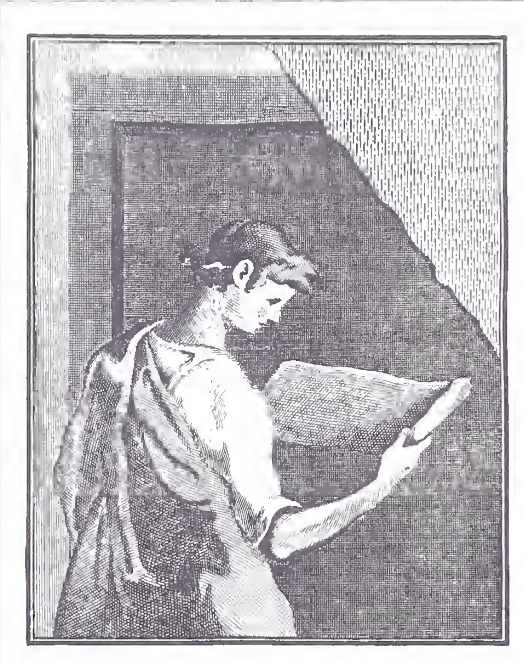
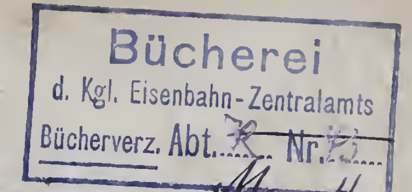





Reichsbahnbaudirektion Berlin
Bücherei


Bücherei



DEUTSCHE BAU-ZEITUNG



ORGAN DES

VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- U. INGENIEUR-VEREINE

REDATEURE: ALBERT HOFMANN UND FRITZ EISELEN.

VIERZIGSTER JAHRGANG.

1906.

BERLIN.
VERAG DEUTSCHE BAUZEITUNG, G. m. b. H.

BÜRCK

Inhalts-Verzeichnis, Orts- und Sachregister zum XL. Jahrgang 1906 der „Deutschen Bauzeitung".

(Den mit * bezeichneten Aufsätzen sind Abbildungen beigefügt.)

Besondere Bildbeilagen.

Buchdruckerei Gustav Schenck Nachflg. P. M. Weber, Berlin SW. 13.



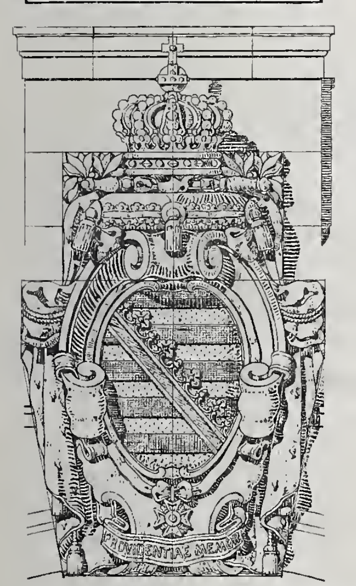
DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRG. No. 1. BERLIN, DEN 5. JANUAR 1906.



Ministerialgebäude in Dresden-Neustadt. * * * * * * * * *

Architekt: Geheimer Baurat Edm. Waldow in Dresden.

Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildg. S. 3, 4 und 5.



Weithin das Stadtbild von Dresden beherrschend, erhebt sich am rechten Elbufer neben der Karola-Brücke und als Gegenstück zu dem seit 1896 bezogenen Palast des Finanzministeriums das neue kgl. Ministerialgebäude, das, aus drei innerlich völlig selbständigen Häusern bestehend, dem Ministerium des Inneren, dem Justiz-Ministerium und dem Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichtes Raum bietet.

Wie kaum je vorher bei ähnlichen bedeutungsvollen Bauanlagen ist das allgemeine Interesse der Einwohnerschaft Dresdens diesem Baue zugewendet worden und die heimische Presse ist bemüht gewesen, ausführliche Schilderungen über Planung, Ausführung und Einrichtung zu geben; fast ausnahmslos ist sie dabei zu einem sehr günstigen Schlußurteile gelangt. Wenn jedoch bei diesen Schilderungen so manche Irrtümer mit untergelaufen sind, wenn die Mitwirkung und Arbeitsleistung der einzelnen bei dem Bau beteiligten Architekten unrichtig wiedergegeben, Licht und Schatten nicht ganz gerecht verteilt wurden, so darf nicht vergessen werden, daß es sich hier nicht um Aufsätze von Fachleuten handelte. —

In völlig unzureichender Weise waren das Ministerium des Inneren auf der Seestraße und das Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichtes auf der Schloßstraße untergebracht. Ein Neubau wurde zur Notwendigkeit und Aufgabe des Architekten wurde es Anfang des Jahres 1899, die Angelegenheit weiter zu verfolgen. Unter den verschiedenen zur Verfügung stehenden Plätzen wählte er denjenigen, auf welchem



sich das Gebäude jetzt tatsächlich erhebt. So durchaus bekannt nun auch die Bedürfnisse der beiden Ministerien waren, so schwierig gestaltete sich doch die Bearbeitung des Entwurfes, da viele sich widersprechende Sonderwünsche zur Geltung zu kommen versuchten. Trotzdem gelang es, Skizzen auszuarbeiten, die schon in der ersten Besprechung mit den bevollmächtigten Vertretern der beiden Ministerien mit geringfügigen Aenderungen angenommen wurden. Eine demzufolge durch den Architekten vorgenommene zweite Neuplanung, bei der besonders auf eine größere Ausdehnung des Baues Rücksicht zu nehmen war, diente sodann für die gesamte weitere Bearbeitung als maßgebende Unterlage.

Inzwischen hatten Verhandlungen mit dem angesehenen Leipziger Architekten, jetzigen Professor Tscharmann, zu einem erfreulichen Ende geführt; Hr. Tscharmann trat in den sächsischen Staatsdienst über und übernahm als Chefarchitekt des nunmehr geschaffenen Bau-Ateliers die Ausarbeitung der Entwürfe.

Die Kammern lehnten im Februar des Jahres 1900 die beantragten Mittel ab, zeigten sich aber geneigt, eine größere Summe zu bewilligen, wenn auch das Justizministerium in dem Gebäude Unterkommen finden könnte. Diesem Verlangen war ohne organische Aenderung des Entwurfes Rechnung zu tragen und schon einen Monat später konnten die neuen Pläne zur Vorlage gelangen. Sie fanden im Mai des gleichen Jahres die ständische Genehmigung. Der leitende Architekt begann sofort mit dem Neubau und berief als Vorstand der Bauleitung Hrn. Landbauinspektor Auster, zu dessen Beistand mehrere Regierungs-Baumeister bestellt wurden. Seit jener Zeit haben die Herren Auster und Tscharmann unter Oberleitung des Architekten in steter Harmonie zusammen gearbeitet; ihrer Opferfreudigkeit, ihrem Können ist vor allen Dingen der so glückliche Verlauf und Abschluß des Baues zu danken. —

Das „Sammelministerium“, wie es vielfach bezeichnet wird, enthält in dem 116 m langen Mittelbau die Räume des Ministeriums des Inneren, in dem östlichen Flügel die des Justizministeriums und in dem etwas größeren westlichen Flügel die des Ministeriums des Kultus und öffentlichen Unterrichtes. Die einzelnen Ressorts sind vollständig von einander getrennt und nur im 1 Obergeschoß wird eine Verbindung durch Türen ermöglicht.

Das Ministerium des Inneren erhält seinen Zugang von dem Königsufer aus (Südseite). Ueber vier Vorstufen gelangt man in das Vestibül, in dem auch die nach dem Erdgeschoß emporführende Treppe angelegt ist. Rechts — noch im Sockelgeschoß — befinden sich die Räume für die Kassenverwaltung, links die für die Landgensdarmerie. Wohnungen für den Hausinspektor, für Heizer, Maschinisten und Diener schließen sich an. Den Mittelpunkt des ganzen Gebäudes bildet die Halle mit den beiden anschließenden Haupttreppen. Hinter dieser, ihr Licht von den Höfen erhaltend, liegen in allen Stockwerken die Diener- und Wartezimmer so, daß sie den Zugang zu sämtlichen Diensträumen bilden. Zwei Joly-Nebentreppen vermitteln den eigentlichen Geschäftsverkehr.

Das Erdgeschoß dient in der Hauptsache der 3. Ministerial-Abteilung und der 1. Rechnungs-Expedition, doch hat auch das Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten, das z.Z. dem Minister des Inneren mit unterstellt ist, für die nächsten Jahre in dem rechten Flügel Unterkommen gefunden. Der abgerundete Mittelbau der Nordfront dient sowohl im Sockel- wie im Erdgeschoß als Archiv. Das 1. Obergeschoß enthält an der Elbfront in seiner Mitte das Arbeitszimmer des Ministers mit anschließendem Sprechzimmer und einem Garderobenraum und — nach Norden gerichtet — den großen, durch zwei Stockwerke reichenden Sitzungssaal, an den sich kleinere Säle anschließen. Die Diensträume der 1. und 2. Ministerialabteilung nehmen den übrigen Teil des Mittelgebäudes in Anspruch. Das 2. Obergeschoß dient der 4. Ministerial-Abteilung, der 2. Rechnungs-Expedition und dem Landesversicherungsamte, mit dessen Leitung der Direktor der 4. Ministerial-Abteilung betraut ist.

In der Mitte der Südfront ist ein Sitzungssaal angeordnet. Die beiden Haupttreppen bleiben in diesem Geschosse liegen, so daß der Verkehr mit den im 3. Obergeschoß gelegenen Räumen, der „Baudirektion des Ministeriums des Inneren“ (für Zwecke der Straf- und Versorgungs-Anstalten) und der Bibliothek, durch geräumige Nebentreppen erfolgt. Dieses 3. Geschoß ist an der Südfront nur in der Mittelvorlage, an der Nordfront aber in der ganzen Länge ausgebildet.

In einem Kellergeschoß sind Aktenräume, Heizräume, Waschküchen und Wirtschaftskeller für die Bewohner untergebracht. Das große Kesselhaus mit daneben gelegenen Kohlenräumen befindet sich im östlichen-, das Maschinenhaus im westlichen Hofe. Jeder Hof ist mit der Straße durch eine Einfahrt verbunden. Eine Durchfahrt unter der Mittelhalle stellt wieder die Verbindung zwischen den beiden Höfen her.

Das Ministerium der Justiz nimmt den 59 m langen Ostflügel ein und wird auch von der an der Ostfront sich hinziehenden Düppel-Straße betreten. Das einfache Vestibül enthält rechts und links, durch Pförtner-Logen hindurch, die Zugänge zu dem Sockelgeschoß und in der Hauptachse die zum Erdgeschoß emporführende, die volle Breite des Raumes einnehmende Treppe. In dem Sockelgeschoß befindet sich das Hauptarchiv. Der übrige Raum ist zu Diener-Wohnungen eingerichtet, die — wie alle sonstigen in dem Hause untergebrachten Wohnungen — ihren Zugang von dem Hofe aus finden. Der süd-östliche Teil des Erdgeschosses ist einer Ministerialabteilung, der nordöstliche dem Sportelfiskalate überwiesen.

Eine stattliche Haupttreppe und eine schmalere freitragende Nebentreppe führen in die oberen Stockwerke. An die Haupttreppe schließt sich im ersten Obergeschoß wieder unmittelbar ein geräumiges Diener- und Wartezimmer an. Das Zimmer des Ministers mit Zubehör, ein Sitzungssaal, ein Prüfungssaal, Zimmer für vortragende Räte, Kassenräume usw. nehmen die übrigen Räume dieses Stockwerkes in Anspruch.

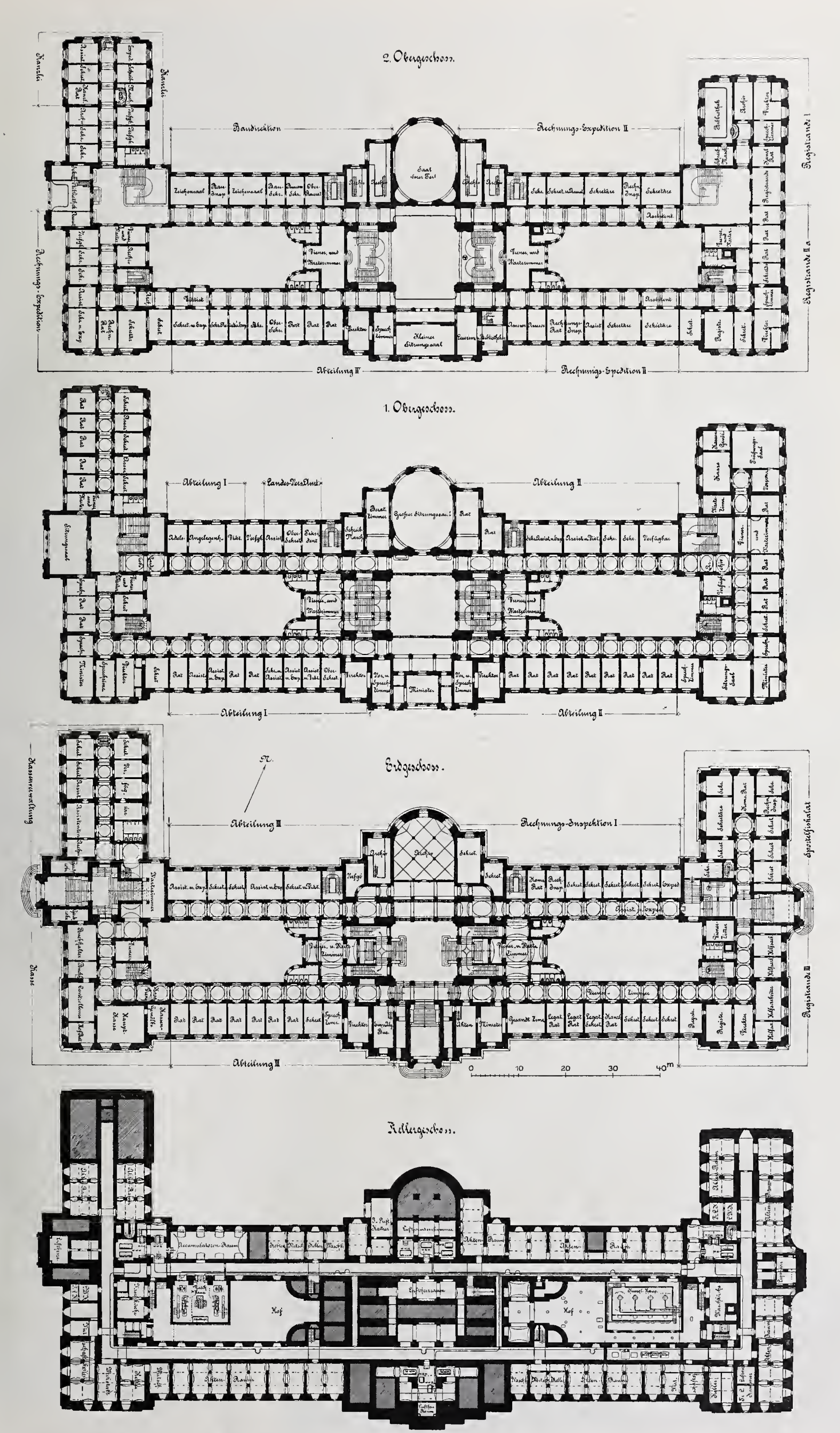
Im zweiten Obergeschoß bleibt die Haupttreppe liegen. Zwei Zimmer für Ministerial-Direktoren mit Garderoberäumen, eine Anzahl Rats- und Kanzlei-Zimmer sowie die bis hinauf in das dritte Obergeschoß des Eckaufbaues reichende Bibliothek bilden die Gelasse des zweiten Stockwerkes. — (Fortsetzung folgt).

Das Wiener Modelltheater und die Brandversuche am 22. November 1905.

Von Baurat Heinrich Seeling in Berlin.

Wie bekannt, ist vom „Oesterreichischen Architekten- und Ingenieur-Verein“ in Wien auf Grund eines am 13. Febr. 1904 eingebrachten Antrages des Hrn. Ob.-Brt. H. Helmer ein Komitee eingesetzt worden, welches die offene Frage betreffs geeigneter Schutzmittel zur Verhütung von Theaterbrand-Katastrophen studieren und die nötigen Geldmittel beschaffen sollte, um an einem hierzu geeigneten Modell die einschlägigen Versuche vornehmen zu können. In einer Broschüre: „Das Wiener Modelltheater für Brandversuche 1905“, sind die Vorverhandlungen und die schon früher vor oben genannten Brandversuchen erzielten Ergebnisse niedergelegt zur Instruktion für die aus Nord und Süd herbeigeeilten Fachmänner, d. h. Abordnungen des kgl. preuß. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten, des kgl. Polizei-Präsidiums von Berlin und solchen von einer Reihe von Städten aus Oesterreich-Ungarn und Deutschland, bestehend aus Feuerwehr-Direktoren, beamteten und privaten Technikern. Auch ich konnte infolge einer der Liebenswürdigkeit des technischen Attachés der Deutschen Botschaft in Wien und des Wiener Fachkomitees zu dankenden Einladung der k. k. Statthalterei den Versuchen beiwohnen, im Interesse der Städte Kiel und Freiburg i. Br.

Es ist wohl kaum ein Fachmann mehr in der Lage, beurteilen zu können, welche Schwierigkeiten zu überwinden waren, um diese Versuche zu ermöglichen, als ich es bin, und keiner kann dankbarer sein, daß Gelegenheit geboten wurde, die Ergebnisse der selbstlosen und



Neues Ministerialgebäude in Dresden-Neustadt. Architekt: Geh. Brt. E. Waldow in Dresden.

Neues Ministerialgebäude in Dresden-Neustadt.
Architekt: Geh. Brt. E. Waldow in Dresden.



mühevollen Arbeiten des Komitees kennen zu lernen. Warmer Dank gebührt den Wiener Herren des Komitees, sowie den Förderern dieser Bestrebungen, Sr. Exz. dem Statthalter Hrn. Grafen Kielmannsegg, sowie den Behörden der Stadt Wien, vertreten durch Hrn. Bürgermeister Dr. Lueger.

Geradezu aufopfernd bemühten sich unsere Wiener Kollegen, uns alles Neue und Schöne ihrer herrlichen Stadt Wien vor Augen zu führen, und sie haben uns in der Tat gezeigt, daß die technische Leistungsfähigkeit in der alten Kaiserstadt ebenso hoch steht, wie ihre unbestrittene Leistungsfähigkeit auf dem Gebiete der Künste. Es waren wohl für alle Teilnehmer anregende, genuß- und lehrreiche Tage, die sie in den Mauern Wiens verleben durften.

Die Teilnehmer an den Brandversuchen des 22. Nov. waren am 23. nachmittags 2 Uhr in den Sitzungssaal der Statthalterei gebeten, um hier in freiem Meinungsaustausch sich über die Ergebnisse der Brandversuche auszusprechen. Der Einladung entsprachen zahlreiche Teilnehmer. Das Ergebnis dieser Besprechung ist in der Hauptsache in der persönlichen Aussprache zu suchen und in der daraus hervorgehenden Anregung, gemeinsam die Revision der einschlägigen landesbaupolizeilichen Bestimmungen über den Bau von Theatern zu betreiben und diese in weiterem gegenseitigen Meinungsaustausch auf möglichst gleiche Anforderungen in Oesterreich-Ungarn und Deutschland zu bringen. Es wurde grundsätzlich vermieden, sich irgend wie festzulegen und nur beschlossen, einige Leitsätze als Richtschnur für die vorzunehmenden Revisionen aufzustellen; diese sollen den Teilnehmern zugestellt und von ihnen noch durch Einzelvoten ergänzt werden, die das Komitee weiter redigieren und dann allen Teilnehmern zur Verfügung stellen wird.



Portal an der Elbfront.

Für die Fachgenossen dürfte es aber von Wert sein, bevor diese Ergebnisse der bisherigen Arbeiten an die Oeffentlichkeit treten, etwas über die Versuche selbst zu hören und ebenso über den Eindruck, den diese Versuche auf einen unbeteiligten, aber seit der Ringtheater-Katastrophe unausgesetzt in der Theaterbaufrage tätigen Fachmann gemacht haben. Bemerken muß ich, daß ich lediglich meine persönliche Meinung hier niederlege, ohne mich besserer Einsicht verschließen zu wollen.

Zunächst muß ich noch mit einigen Worten den Inhalt der erwähnten Broschüre streifen. Diese schildert in ihrer Einleitung kurz die letzten Theater-Katastrophen und erklärt: „Hat nun die Intensität des Feuers ihren Höhepunkt erreicht, so entsteht, sofern die Verbrennungsgase keinen Abzug finden, eine explosionsartige Erscheinung: der Bühnenvorhang wird in den Zuschauerraum geschleudert und in wenigen Sekunden ist derselbe von giftigen Gasen erfüllt. Dieser Vorgang ist ein nahezu typischer geworden und stimmen die Berichte über die Katastrophen in Wien, Paris und Chicago in diesem Punkte überein."

In Wien wie in Chicago konnte jedoch gar kein eiserner Vorhang „schon anfangs" (denn das ist in der Broschüre gemeint) durch die Explosion der Feuergase in den Zuschauerraum geschleudert werden; in Wien blieb er oben, weil Niemand an seine Bedienung dachte, d. h. weil damals Niemand strengen Dienst an dieser Sicherheitsvorrichtung hatte. In Chicago war überhaupt kein eiserner Vorhang vorhanden! Ein Drahtseil für Akrobatenkunststücke führte außerdem noch von der Bühne in den Zuschauerraum und machte auch das Niederlassen des Asbestvorhanges unmöglich. In Wien drang bei Brandanfang durch ein großes, unmittelbar ins Freie führendes kopflos geöffnetes Tor, in Chicago durch eine auf einen Hof führende Tür in Podiumhöhe frische Luft gegen den Brandherd und peitschte die dadurch sofort riesig vergrößerten Flammen in den Zuschauerraum. Also diese Beispiele stimmen nicht mit dem angeführten Wortlaut überein.

Mir war es längst klar, daß ein an sich gut konstruierter und täglich in Betrieb stehender eiserner Vorhang davor geschützt werden muß, daß rapid sich entwickelnde Feuergase bei Anfang eines Brandes ihn in seine Führungen festpressen oder ihn gar in den Zuschauerraum werfen können. Diese Erkenntnis führte mich dazu, bei meinen Theaterbauten unmittelbar ins Freie gehende Fenster in den Wänden des Bühnenraumes in Schnürbodenhöhe anzuordnen, die diesen Expansionen denkbar geringsten Widerstand entgegensetzen, ohne täglich durch Undichtheit die Gesundheit der Künstler zu schädigen. Solche mit dünnstem Fensterglase versehenen Oeffnungen in den Seitenwänden der Bühne bilden diesen Schutz, wenn sie in oder unmittelbar unter Schnürbodenhöhe angeordnet werden. Derartige Fenster waren auch zuerst im Modelltheater angeordnet, sind aber dann durch feste Blechladen ersetzt worden, weil, wie mir auf wiederholtes Befragen mitgeteilt wurde, das Ersetzen des Glases nach jedem Brand zu kostspielig gewesen sei. Eine entsprechende Anzahl billigster Mistbeetfenster hätte m. E. aber beschafft werden können, es wäre dadurch der Nutzen solcher nur schwachen Widerstand leistenden Oeffnungen an beiden Schmalseiten der Bühne überzeugend zur Anschauung gelangt und hätte das Urteil über die Brandproben selbst wesentlich beeinflußt.



Neues Ministerialgebäude in Dresden-Neustadt. Mittelbau der Westfront.

Dies voraus geschickt, seien zunächst die Abbildungen des

Modelltheaters, welche oben genannter Broschüre des Komitees entnommen sind, nebenstehend vorgeführt und daneben die schematischen Längsschnitte einer Reihe seit der Wiener Ringtheater-Katastrophe ausgeführter Theater wiedergegeben. Es springt dabei sofort in die Augen, daß, verglichen mit guten modernen Theaterbauten, bei dem Modelltheater die Höhe des Zuschauerraumes nicht im gleichen Verhältnis zur Höhe der Bühnenöffnung und infolgedessen auch nicht zur Höhe der Bühne steht. Es sind ferner, entgegen der Wirklichkeit, keine umgebenden, die beiden Räume vor dem unmittelbaren Einströmen der Außenluft schützende Umgänge für den Zuschauerraum und keine Bühnenkorridore vorhanden. Diese, nicht aus Unkenntniß, sondern aus Not getroffenen oder nicht getroffenen Anordnungen mußten aber notwendig die Ergebnisse der Versuche beeinflussen und zum Teil als nicht stichhaltig für gute Wirklichkeitsverhältnisse erscheinen lassen. Man vergleiche die Querschnitte der beigegebenen Beispiele ausgeführter Theater mit denen des Modelltheaters, und man wird sofort obiger Ausführung wohl oder übel zustimmen müssen. Trotz alledem bleiben die Versuche lehrreich und der gebrachten Opfer wert; in jedem Falle für vorhandene Bauten, die ähnliche Verhältnisse wie das Modelltheater aufweisen. —

Nun zu den Brandproben selbst, die man uns in fünf einzelnen Bränden mit verschiedenen Vorbedingungen mit folgendem Programm vorführte:

Programm für die öffentlichen Brandproben am 22. Nov. am Modelltheater auf dem Materialplatz der Firma J. A. Wayss & Co.

Erste Probe (ungünstigste Verhältnisse): Sämtliche Essen auf der Bühne geschlossen, Esse im Zuschauerraum halb offen, Stoffvorhang herabgelassen, Gas-, Kerzen- und Petroleumlampen angezündet, elektrische Notbeleuchtung in Funktion.

Zweite Probe (Wirkung des eisernen Vorhanges bei ungünstigsten Verhältnissen): Sämtliche Essen auf der Bühne geschlossen, Esse im Zuschauerraum halb offen, kein Stoffvorhang. Der eiserne Vorhang wird nach Entzündung des Brennstoffes mittels Winde herabgelassen, Gas-, Kerzen- und Petroleumlampen angezündet, elektrische Notbeleuchtung in Funktion.

Dritte Probe (Wirkung der Bühnenessen ohne Vorhang): Sämtliche Essen auf der Bühne werden nach erfolgter Brandlegung geöffnet, Esse im Zuschauerraum geschlossen, Vorhänge bleiben offen.

Vierte Probe (Wirkung der Bühnenessen mit dem eisernen Vorhang, günstigster Fall): Die Essen auf der Bühne werden während des Brandes teils durch verbrennbare Verschlüsse, teils von Hand geöffnet. Der eiserne Vorhang wird nach Entzündung des Brennstoffes mittels Winde herabgelassen, Esse im Zuschauerraum bleibt geschlossen, Gas-, Kerzen- und Petroleumlampen angezündet, elektrische Notbeleuchtung in Funktion.

Fünfte Probe (Wirkung der Sprinkler Regen-Vorrichtung): Offene Bühnenöffnung, starker Brand, Einsetzen der Regenvorrichtung, Oeffnen einer Galerietür im Zuschauerraum. —

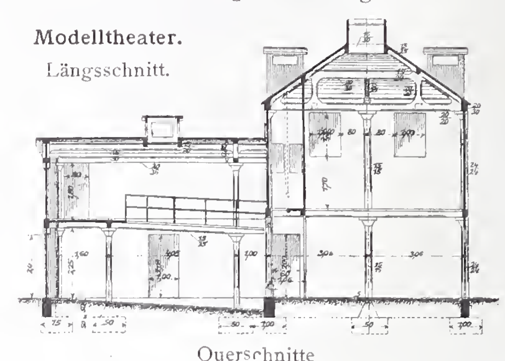
Für die den Proben beiwohnenden Fachmänner war vor der Zuschauerraum-Rückwand eine Zone durch eine Draht-Glaswand abgetrennt, außerdem waren in den Umfassungswänden beider Räume mit Elektroglas geschlossene Gucklöcher angeordnet.

Um die Brandproben überhaupt katastrophenähnlich gestalten zu können, mußten, wie bereits erwähnt wurde, die bei den ersten Proben nur verglasten vier Fensteröffnungen unter dem Schnürboden mit Zwangs-Stellvorrichtung versehen und mit kräftigen Blechen geschlossen werden; aus den dünnen Glasfenstern wurden also kräftigen Widerstand leistende Blechläden. — Des weiteren wurde es bei den zwar unmittelbar ins Freie führenden aber geschlossen gehaltenen Türen des Zuschauerraumes und der Bühne nötig, den auf der Bühne angehäuften, mit Petroleum begossenen Brennstoffen nach dem Anzünden durch immermehr vergrösserte Klappen in Höhe des Bühnenfußbodens, also gewissermaßen durch geöffnete „Zuglöcher“ trotz des völlig gegen die Bühne offenen Zuschauerraumes, rapid einströmende Frischluft zuzuführen, um die Flammen anfachen und katastrophenähnlich anwachsen lassen zu können. Ich habe aber schon lange und eindringlich davor gewarnt, die Bühne in Podiumhöhe mit unmittelbaren Oeffnungen nach außen zu versehen und betont: „schließt Bühne und Zuschauerraum durch zugfreie aber taghelle Umgänge oder Flure von der Außenluft ab“. Immer war die plötzlich einströmende Außenluft in Höhe des Bühnenpodiums die Ursache der letzten Katastrophen und ich schrieb sofort nach der Katastrophe von Chicago in der Tages- und in der Fachpresse („Deutsche Bauzeitung“, Jahrg. 1904 No. 4 u. 9), daß vor solche Oeffnungen ein Mann mit dem Revolver in der Faust gehöre, der jeden niederschießt, der durch diese entfliehen will, denn die Katastrophe für Viele ist anderenfalls ganz unabwendbar. —

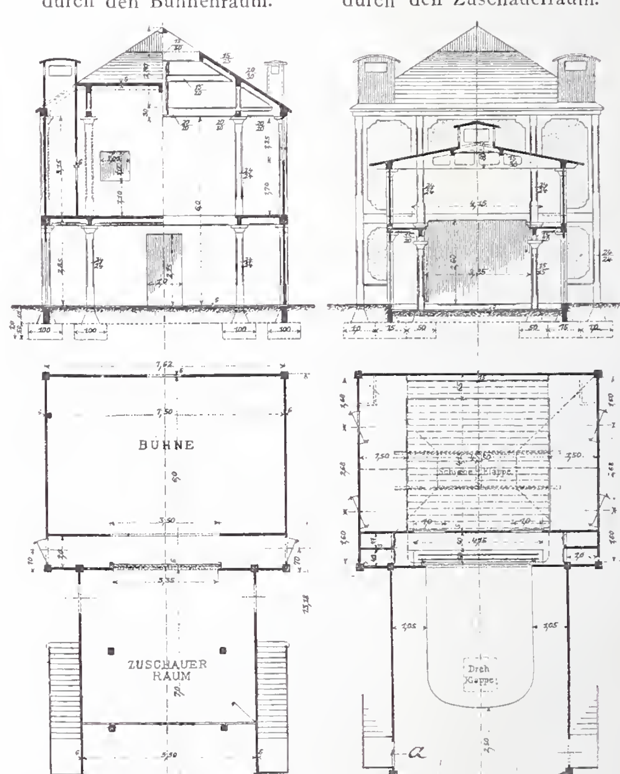
Ergebnis der ersten Probe: Da die Feuergase durch die Zugöffnungen in Höhe des Bühnenpodiums angefacht, sich keinen Ausweg am Dach der Bühne schaffen konnten, weil die Widerstände der Klappen und der früher verglasten, aber jetzt mit Blech verschlagenen eisernen Fenster zu stark waren, erfolgte innerhalb weniger Minuten eine Verqualmung des Zuschauerraumes. Das Gaslicht erlöschte sofort, später Kerzen und Petroleumlampen; das elektrische Licht brannte weiter, wurde aber durch den dichten Qualm völlig verhüllt.

Modelltheater.

Längsschnitt.



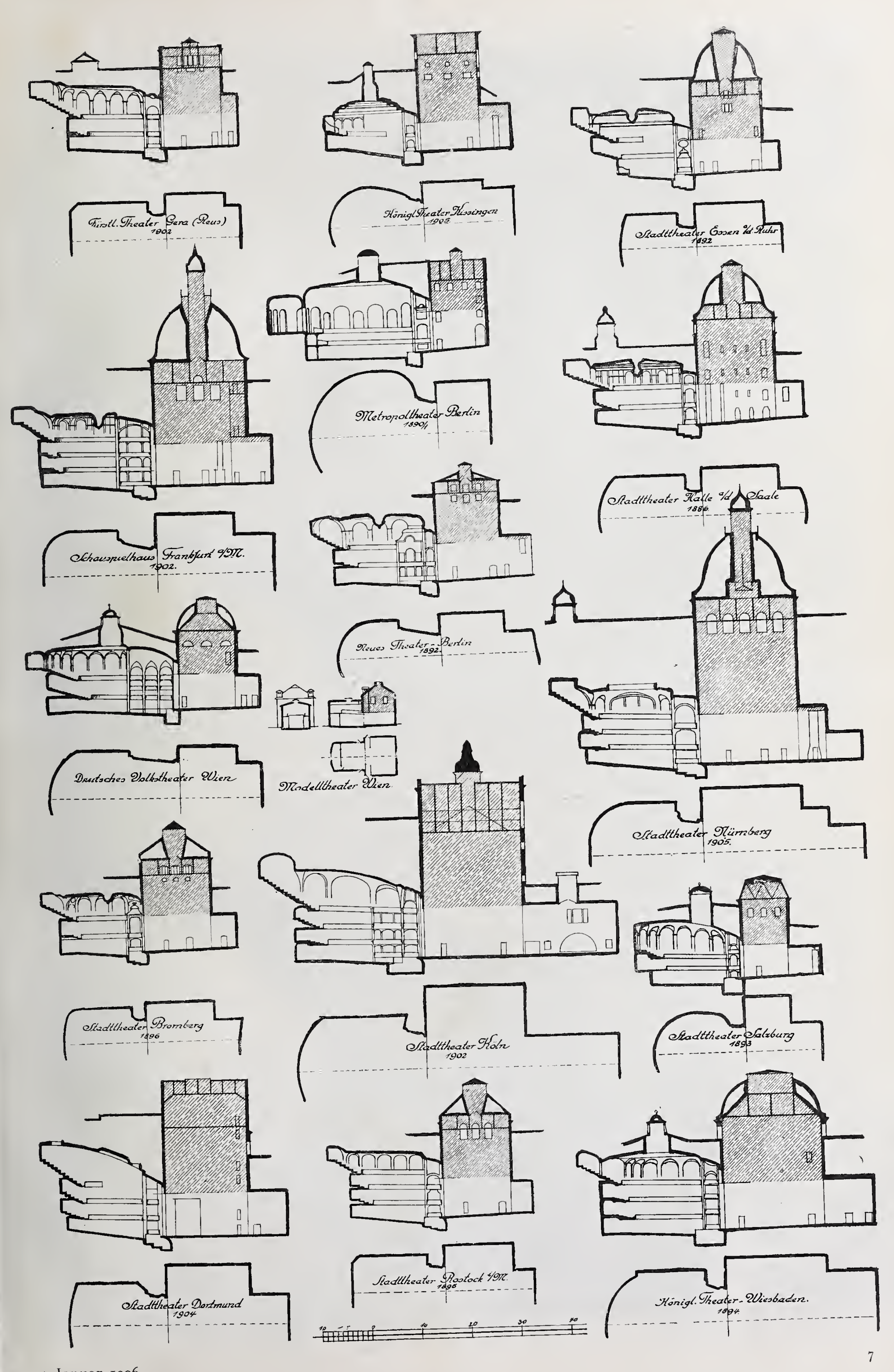
Querschnitte
durch den Bühnenraum. durch den Zuschauerraum.



Ein der möglichen Wirklichkeit entsprechender Versuch hätte, wie oben ausgeführt wurde, den Flammen keine unmittelbare Außenluft in Höhe des Bühnenpodiums zuführen dürfen und mußte den sich rapid entwickelnden Feuergasen Gelegenheit geben, die einfach verglasten Fensteröffnungen unter Schnürbodenhöhe der Bühne sprengen zu können; erst dann wären die Schnelligkeit der Entflammung und die ersten Wege der expansiven Gase festzustellen gewesen.

Es kann nicht eingeworfen werden, daß in vielen Theatern äußere Türen im Rücken der Bühne vorhanden sind und daß sehr oft die Bühne fensterlos ist; dieses sind dann, nach unseren Erfahrungen durch die letzten Theaterbrände, fehlerhafte Anlagen und können nicht vorbildlich wirken für einen Theaterneubau bezw. für die neu aufzustellenden Vorschriften. Der Zugang und Abgang von Wagen und Pferden ist heutzutage mit Hebebühnen von geschlossenen Räumen aus zur und ebenso von der Bühne ohne Schwierigkeit und große Kosten möglich.

Zweite Probe: Die Entflammung der Bühne wurde wie vorher in Szene gesetzt und nach voller Entwick-



Fürstl. Theater Gera (Reuss)
1902
Königl. Theater Kissingen
1905
Stadttheater Essen a/d Ruhr
1892
Metropoltheater Berlin
1890/1
Stadttheater Halle a/d Saale
1886
Schauspielhaus Frankfurt a/M.
1902.
Neues Theater-Berlin
1892.
Deutsches Volkstheater Wien
Modelltheater Wien
Stadttheater Nürnberg
1905.
Stadttheater Bromberg
1896
Stadttheater Köln
1902
Stadttheater Salzburg
1893
Stadttheater Dortmund
1904
Stadttheater Rostock i/M.
1895
Königl. Theater-Wiesbaden.
1894
10
5
0
10
20
30
40

lung des Brandes, d. h. also mit Absicht, der Vorhang „verspätet“ herabgelassen. Als der eiserne Vorhang etwa noch 60 bis 70 cm (Natur- nicht Modellmaß) vom Fußboden entfernt war, fauchte eine Stichflamme durch den engen Spalt in den Zuschauerraum. Die Kraft dieser Flamme bezw. deren Möglichkeit wäre vermutlich vermindert worden, wenn die gleiche Kraft Gelegenheit gehabt hätte, schwaches Fensterglas in den oben erwähnten 4 Fensteröffnungen zu sprengen, statt starken Widerstand an den mit Zahnradgetrieben festgestellten Blechläden zu finden. Also auch dieser Fall war schlimmer, als er bei rationeller baulicher Anordnung werden kann.

Den Proben drei und vier konnte in aller Gemütsruhe zugesehen werden; um so mehr also im Wirklichkeitsfalle! Sie zeigten den Nutzen guter Rauchabzüge auch ohne eisernen Vorhang. Die im freien Zuschauerraum vor den Flammen stehenden Zuschauer blieben, wie nicht anders zu erwarten war, völlig unbelästigt. Nun fragt es sich aber, ob in Wirklichkeit diese großen kaum genügend zu dichtenden Klappen- und Essenquerschnitte vor allem aber auch wirkungsvoll und in Rücksicht auf die Gesundheit der Künstler und des Publikums nötig sind!? An sich konnten die beiden vorderen bis Vorhangoberkante herabgeführten Essen überhaupt nicht als Abzüge wirken, wie aus einer photographischen Aufnahme zu ersehen ist. Die Aufnahme zeigt nur die hinteren erst in Dachhöhe beginnenden Essen in Tätigkeit.

Nach preußischer Vorschrift muß eine Bühne von 25 zu 20 m Grundfläche 25 qm Abzugsöffnung erhalten. Schon dieses Maß erscheint mir als ein zweischneidiges Schwert. Nicht nur die Dichtigkeit ist schwierig; es liegt auch Gefahr vor, daß der Auftrieb für den Abzug der Rauchgase ohne Schlot darüber nicht vorhanden ist oder erst durch schwierige künstliche Anwärmung geschaffen werden muß. In Wirklichkeit ist man in der Lage, wie einige der beigefügten Beispiele zeigen, die große Mittelklappe mit einem hohen Schlot zu versehen und so ohne weiteres den Auftrieb zu steigern. Das Verhältnis der Größe der Abzugsöffnungen zur Bühnen- und Schlothöhe wird eine der wichtigsten Feststellungen sein.

Probe fünf zeigte dagegen die unheilvolle Wirkung, welche durch eine in Tätigkeit gesetzte Regenvorrichtung und die sich hierdurch rapid entwickelnden Wasserdämpfe hervorgerufen wird. Nach voller Entwicklung des Flammenmeeres wurde bei offenem Vorhang und Oeffnen der in Galeriehöhe befindlichen, entgegen dem Wirklichkeitsfalle unmittelbar ins Freie führenden Tür *a* die Sprinkler-Anlage in Tätigkeit gesetzt. Die sich entwickelnden Wasserdämpfe fanden oben keinen Ausweg und quetschten die Flammen nach unten und mit ungewollter Kraft weit in den Zuschauerraum, sodaß einzelne Beobachter der Gefahr, angesengt zu werden, nur knapp entgingen. Damit fanden die Versuche für uns ihren Abschluß. —

Es ist hier noch des ausgezeichneten Zustandes zu gedenken, in dem sich der von der Firma G. A. Wayß & Co. in Zement-Eisenbeton errichtete Modelltheaterbau nach all den zahlreichen Bränden befand. Dieser Zustand ist ein glänzendes Zeugnis für die Widerstandsfähigkeit der genannten Ausführungsweise und besonders für die Güte der Ausführungen der verdienten Firma.

Am anderen Tage wurden die Eindrücke besprochen, welche die einzelnen Geladenen empfangen hatten und die nun für die Neugestaltung der landesbaupolizeilichen Vorschriften für Theater-Neubauten sowohl in Oesterreich-Ungarn als auch in Preußen verwertet werden sollen. Nach meiner Ueberzeugung müßten bei Abfassung dieser neuen Bestimmungen, „vor“ den an sich zu verlangenden Sicherheitsvorrichtungen folgende Punkte für die bauliche Gestaltung der Bühne vorgeschrieben werden: Der Bühnenraum ist in Podiumhöhe vor dem Eindringen der Außenluft möglichst zu schützen und deshalb nur mit den nötigsten Ein- und Ausgangstüren nach den gegen die Einwirkung der Außenluft ebenfalls zu schützenden und gut zu erwärmenden Korridoren oder neutralen Räumen zu versehen. Der Bühnenraum ist so hoch als möglich anzuordnen, um möglichst viel Rauch- oder Feuergase oberhalb Oberkante Bühnenöffnung aufnehmen zu können. Diese Vorschrift fördert auch ein ästhetisches Interesse: sie ermöglicht für „freie Gegenden“ den Fortfall der schrecklichen Wolkensofitten und die Anwendung des Horizontes. — Ferner ist die Anordnung von Fensteröffnungen in den beiden Seitenwänden der Bühne in oder unmittelbar unter Schnürbodenhöhe, Oeffnungen von möglichst großen Querschnitten, die nur mit einfachstem, billigstem, leicht platzendem Glas zu verglasen sind, zu fordern, um starke Drucke gegen den eisernen Vorhang oder gegen den Zuschauerraum abzuschwächen.

Vor allem aber ist neben der normalen Breite der Bühne eine entsprechende Tiefe der Bühne zu fordern, da bei zu geringer Tiefe bei vielaktigen Stücken die Dekorationen für die verschiedenen Akte zu eng nebeneinander gehängt werden müssen und so den Qualmmassen den Durchzug nach oben erschweren. Alles in allem: Tiefe und Höhe des Bühnenraumes sind mindestens so wichtig, als die in den bisherigen landesbaupolizeilichen Vorschriften durch verlangte freie Gangbreiten bereits beeinflußte Breite der Bühne. Als Beispiel dienen die Schnitte des kgl. Theaters zu Wiesbaden, des Wiener Volks-Theaters und des Berliner Metropol Theaters. In Wiesbaden die normale Tiefe der Bühne und ein Zuschauerraum für 1200 Plätze, in Wien und Berlin ein riesiger Zuschauerraum für 2000 Zuschauer mit einer Bühne von zu geringer Tiefe (ein Bauplatzfehler) und zu geringer Höhe, auf der sich bei großen Aufführungen Dekorationen und Menschen im Wege sind, also an sich die Gefahr vergrößern. Das erscheint mir bei einer Neugestaltung der landesbaupolizeilichen Bestimmungen das wichtigste. Eine Reihe lästiger und überholter Vorschriften werden ganz von selbst ihre Regelung finden.

Einer genauen Prüfung ist wohl noch die Frage der Regenvorrichtung zu unterziehen. Diese ist eine zweischneidige Waffe, wie der Brandversuch 5 ergibt, und es fragt sich, ob der Schaden, der durch ein Ausbrennen der Bühne entsteht, größer ist, als der durch Wasser. Noch beim Bau des neuen Theaters am Schiffbauerdamm zu Berlin im Jahre 1892 erklärte der damalige Berliner Branddirektor Stude, daß er auf einen sofort einsetzenden energischen Rohrstrahl aus den Hydranten mehr Gewicht lege. Erst unter Giersberg wurde der Bühnenregen energisch gefordert. Der neue Branddirektor von Berlin steht meines Wissens auf dem Standpunkt Studes, ich auch! Jedenfalls würde ich den etwa vorhandenen Bühnenregen erst nach geschlossenem Vorhang in Gang setzen. Auf letzteren muß gerade wegen seiner moralischen Wirkung auf das Publikum Wert gelegt und dessen Konstruktion besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden.

Ein guter Vorhang, der täglich mindestens viermal notwendig bewegt werden muß, wird aufmerksam behandelt und seine Schuldigkeit tun gegenüber vielen, die nur dem Wortlaut genügen, daß ein eiserner Vorhang da sein soll. Ein Vorhang kann bei den uns zur Verfügung stehenden technischen Hilfsmitteln in Sekunden herabfallen, und ein kleiner Spalt zum Abfedern d. h. Verhüten des Aufpralles schließt sich in der nächsten Sekunde. Das ist ohne komplizierten Mechanismus zu erreichen.

Es gilt weiter, wie ich schon früher riet, vor allem die Geistesgegenwart des technischen Personals und der Feuerwehr zu schulen durch unvermutet abgehaltene Alarmproben. Es geht bei gesunder baulicher Einrichtung, überhaupt bei bemalter Leinwand und anderen nicht leicht entflammbaren Stoffen nicht so schnell mit der Katastrophe, selbst dann, wenn der eine oder andere den Kopf verliert.

Alle anderen baulichen Gestaltungen des Bühnenhauses stehen erst in zweiter Linie; es würde zu weit führen, hier näher darauf einzugehen. Das Gleiche gilt für das Zuschauerhaus. Es sind in Oesterreich und Deutschland verschiedene durchaus gesunde Typen dafür geschaffen, die mit ihren taghellen getrennten Umgängen und Treppen den denkbar größten Schutz des Publikums gewährleisten. Der Schwerpunkt liegt auch hier in der Verteilung der Plätze, der Ausgänge und der Treppen; ob die beiden letzteren etwas mehr oder weniger unmittelbar auf die Straße führen, ist ziemlich gleichgültig, die Hauptsache ist, daß Notausgänge vermieden werden und jeder klar gelegene, nicht zu verfehlende Ausgang ein täglich begangener, gewissermaßen selbstverständlicher für das ihm zugeteilte Publikum ist. Wer für diese Wege die Gefahr ernsthafter Verqualmung fürchtet angesichts zahlreicher unmittelbar ins Freie führender Fenster — man verlange nur recht viele — der fürchtet auch die Gefahr einer Erstickung in einem Windfang. —

Waren es für alle Teilnehmer lehrreiche Tage in Wien, so wird jetzt alles daran zu setzen sein, wenn nicht einen Brandversuch, so doch einen energischen Verqualmungs-Versuch im Großen in einem entsprechend vorgeschrittenen Rohbau zu ermöglichen; ich hoffe, daß dann sich die Zweifler und Schwarzseher überzeugen, daß die Korridore, Umgänge und Treppen unserer neuen Theater den Schutz gewähren, der in alten Theaterbauten nicht zu finden war und nach ihrer Bauart nicht gefunden werden konnte. —

Hierzu eine Bildbeilage: Ministerial-Gebäude in Dresden.

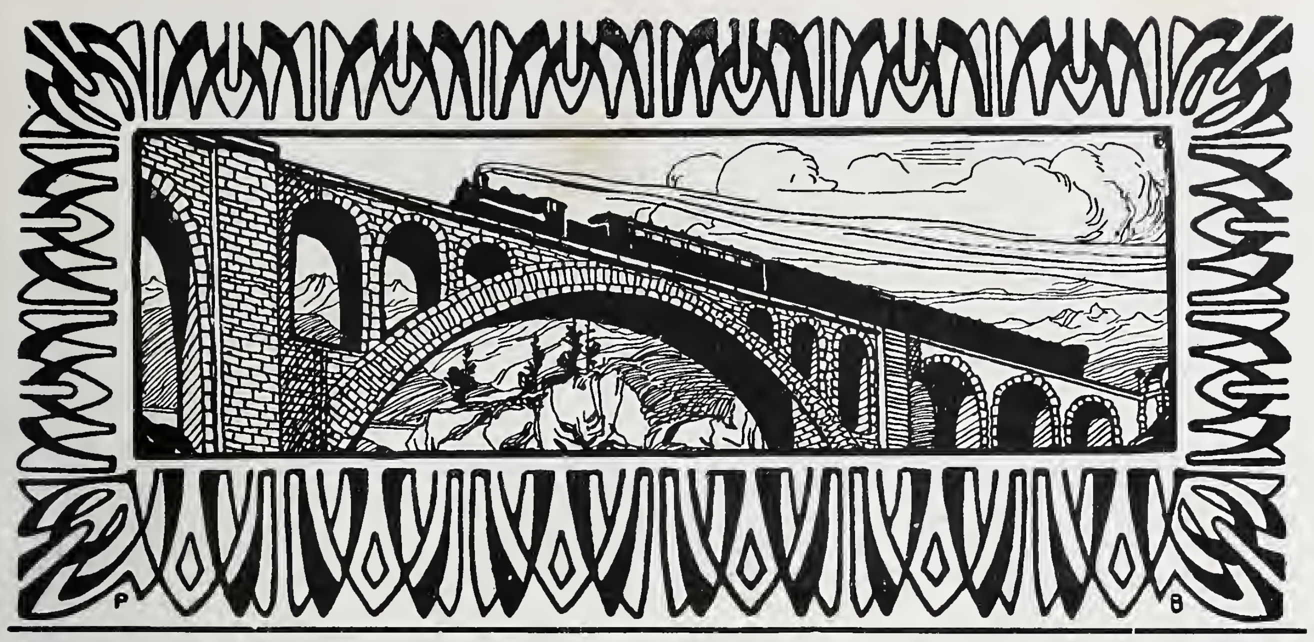
Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



INISTERIAL-GEBÄUDE IN DRESDEN
* * * * * * * * * * * * * * *
* ARCHITEKT: GEHEIMER BAURAT
EDMUND WALDOW IN DRESDEN *
* * * * * * * * * * * * * * *
WEST-FASSADE GEGEN DIE ELBE
* * * * * * * * * * * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG 1906 * * No. 1/2





DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. No. 2. BERLIN, DEN 5. JANUAR 1906

Das Ausschank-Gebäude der Brauerei Ecken-Büttner in Bamberg.

Architekt: Johannes Kronfuß in Bamberg. Hierzu die Abbildungen S. 12 sowie in No. 3.

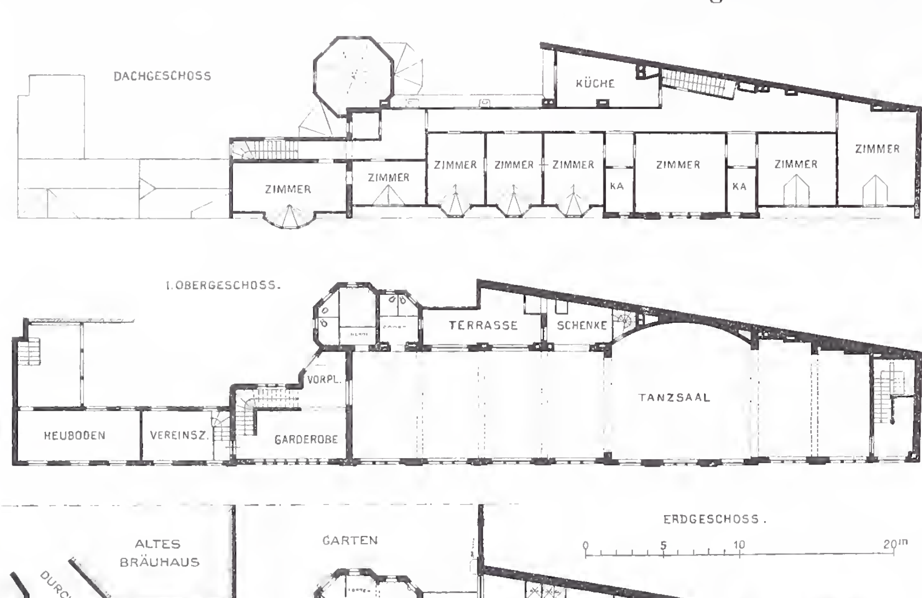
Verfolgt man die heutige Entwicklung der kleineren Städte Deutschlands, so wird man mit Bedauern gewahr, daß die falschen Grundsätze, welche früher bei dem Ausbau größerer Städte maßgebend waren, allmählich in den kleineren Städten aufgegriffen worden sind. Die Kultur nimmt ja allerdings ihren Ausgang aus den Großstädten und verbreitet sich von da aus über die Kleinstädte und über das Land. Es mußte also eigentlich so kommen, daß die kleineren Städte und sogar das Land die falschen Kunstanschauungen der Großstädte übernahmen und die Bauweise, die Baulinien, die Aufteilung des Geländes in diesem Sinne vornahmen. Allmählich jedoch siegt in der Großstadt das Bestreben, moderne Aufgaben im Sinne unserer Empfindung zu lösen, wobei aber mit Recht darauf geachtet wird, die heimische Bauweise zu berücksichtigen, die neuen Schöpfungen in das Bild der Häusergruppen harmonisch einzufügen. Auch dieses Bestreben wurde nunmehr in den

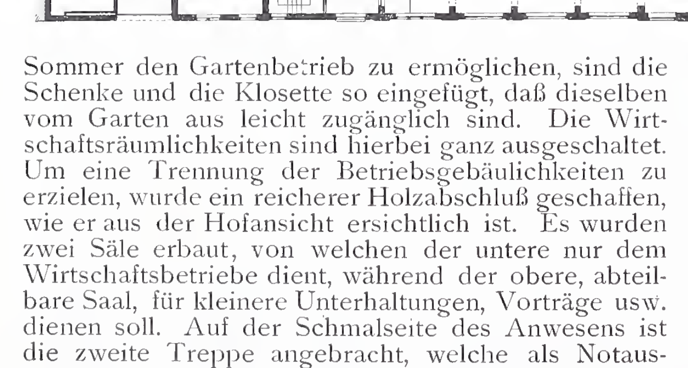


Tanzsaal im I. Obergeschoß.

kleineren Städten anerkannt und mit Erfolg arbeiten tüchtige Architekten an der Aufgabe, diesen Grundsatz zu verwirklichen.

Eines der gelungensten neueren Beispiele auf diesem Gebiete ist unlängst in Bamberg durch Hrn. Architekten Johannes Kronfuß geschaffen worden. Die Brauerei „Ecken-Büttner“ daselbst sollte durch einen Anbau entsprechend vergrößert und im Inneren für moderne Anforderungen ausgestattet werden. Das Gelände, welches zu diesem Zwecke zur Verfügung stand, war insofern ungünstig, als es ziemlich schmal und keilförmig längs einer schmalen Straße lag und ein Garten vorhanden war, welcher in seinem Baumbestande keine Einbuße erleiden sollte. Ferner mußte eine alte Brauanlage geschützt, ihr Betrieb durfte nicht beeinträchtigt werden. Aus den angefügten Grundrissen ist zu ersehen, daß dem Architekten die Lösung dieser Aufgabe in jeder Hinsicht gelungen ist. Der gemeinsame Vorplatz dient als Treppenhaus für die oberen Stockwerke, dient aber zugleich auch als Durchgang in den Garten und wird als erster Vorraum für den Parterresaal benutzt. Um im





Sommer den Gartenbetrieb zu ermöglichen, sind die Schenke und die Klosette so eingefügt, daß dieselben vom Garten aus leicht zugänglich sind. Die Wirtschaftsräumlichkeiten sind hierbei ganz ausgeschaltet. Um eine Trennung der Betriebsgebäulichkeiten zu erzielen, wurde ein reicherer Holzabschluß geschaffen, wie er aus der Hofansicht ersichtlich ist. Es wurden zwei Säle erbaut, von welchen der untere nur dem Wirtschaftsbetriebe dient, während der obere, abteilbare Saal, für kleinere Unterhaltungen, Vorträge usw. dienen soll. Auf der Schmalseite des Anwesens ist die zweite Treppe angebracht, welche als Notausgang dient.

Dem Zwecke entsprechend ist die Architektur der beiden Säle gehalten. Der untere Saal sollte einen gemütlichen Charakter erhalten, wobei aber die im Verhältnis zur erreichbaren Breite gegebene Länge etwas hinderlich war. Um diese große Längsentwicklung nicht allzu stark vorherrschen zu lassen, wurden die großen Beleuchtungskörper für Gas eingefügt. Die aus Eisenblech gearbeiteten Beleuchtungskörper haben deutsche Märchen zum Gegenstand ihres Schmuckes. Um die Beleuchtung zu vervollständigen, wurden an den Wänden in kleinen Gehäusen noch einzelne Beleuchtungskörper angebracht.

Eine eigenartige Lösung der für alle Anlagen dieser Art nachteiligen Kleiderhänger ist hier versucht. Um das Anstreifen der nassen Kleider, wie auch das Aufhängen derselben auf die Holzverkleidung zu verhindern, wurden zwischen je zwei senkrecht zur Wand stehenden Bänken Kleiderhänger architektonisch eingebaut, deren Anordnung es auch ermöglichte, daß man Schirm- und Stockständer unauffällig einfügen konnte. Die Ventilation des Saales ist auf die ganze Länge desselben angeordnet und zwar in einem fortlaufenden Ornamente, welches jedes der Deckenfelder abschließt. Die einfache Kassettendecke der Felder zeigt die Einzelheiten der Speisenkarte ornamental verwertet.

Im oberen Saale mußte in der Höhe der durch das Abteilen des Saales drohenden Disharmonie gesteuert werden. Da der Saal bald als ganzer, bald als geteilter Saal benutzt werden sollte, konnte bei der zur Breite schon zu großen Länge kein passendes Höhenverhältnis gefunden werden. Um einerseits den geteilten Saal nicht zu hoch, den ganzen Saal nicht zu niedrig erscheinen zu lassen, versuchte Hr. Kronfuß, durch eine die Ecken abschneidende Anordnung der Gasbeleuchtungskörper diesen Anforderungen gerecht zu werden. Die perspektivische Wirkung der so angeordneten Beleuchtungskörper zeigt, daß die Annahme des Architekten eine richtige war.

Bei der Lösung der Fassaden war es das Bestreben des Architekten, sich der gegebenen Umgebung anzupassen. Da die nur etwa 8m breite Straße keine Fassaden-Entwicklung zuließ, mußte der Architekt darauf sehen, daß das Bild, welches sich den in der Richtung der Straße kommenden Fußgängern darbietet, malerisch und gefällig wird. Daß damit keine erzwungenen, in den Bau sich nicht einfügenden Lösungen erreicht wurden, zeigt die Straßenaufnahme deutlich. Das Hauptportal verwendet das gegebene Motiv „Ecken-Büttner“ (Büttner an der Ecke) nach dem Relief des Hrn. Bildhauer Heilmayer in München, welches mit Schild, Namen, Beleuchtungskörper und Fahnenstange als ein harmonisches Ganzes wirkt.

Im Dachgeschoß sind die Wohnung des Wirtes nebst Zimmern für die im Hause angestellten Personen, im Keller die Küche, Speisekammer, Bier- und Weinkeller, sowie Aufzüge, Spülküche, Kühlkammer, Dampfheizung usw. untergebracht.

Man kann mit Freude feststellen, daß in diesem Bau der Versuch, das Heimische mit den modernen Anforderungen zu verknüpfen, ohne jeden architektonischen Zwang gelungen und somit der Beweis erbracht ist, daß das Moderne sich den Fragen der Neuzeit mit Wahrung aller hier in Betracht kommenden Faktoren nicht nur anpaßt, sondern sie auch gefällig und im Sinne der heimischen Bauweise löst. —

x.

Baugrubenumschließungen mit Bogenblechen.

Von F. Lang in Hamburg.

Bei Aufgrabungen, welche in das Grundwasser bezw. bis in die treibenden Bodenschichten hinabreichen, wie dies namentlich bei Sielbauten, aber auch bei sonstigen Leitungsverlegungen oder tieferen Ausschachtungen häufig der Fall ist, liegt die Gefahr eines Einsturzes der Baugrubenaussteifung infolge plötzlichen Aus-

weichens oder Hochtreibens des flüssigen Bodens sehr nahe. Zur Vermeidung von Unfällen in derart gefahrdrohenden Bodenschichten wird in der Regel eine einfache Aushohlung nicht mehr genügen; vielmehr werden besondere Schutzmaßregeln und Sicherungen unerläßlich sein, welche außer der kostspieligen Senkung des Grundwassers durch seitlich der Baugrube abgeteufte Brunnen — die nebenbei bemerkt, bei Schlammsand versagen — hauptsächlich in der Rammung von Spundwänden bestehen. Für gewöhnlich kommen 5—10 cm starke, mit Quadrat- oder Dreiecksspundung versehene Holzbohlen zur Anwendung, während eiserne Wände verhältnismäßig noch wenig in Aufnahme gekommen sind, obwohl der Vergleich beider Spundwandarten wesentlich zu Gunsten der letzteren ausfallen muß.

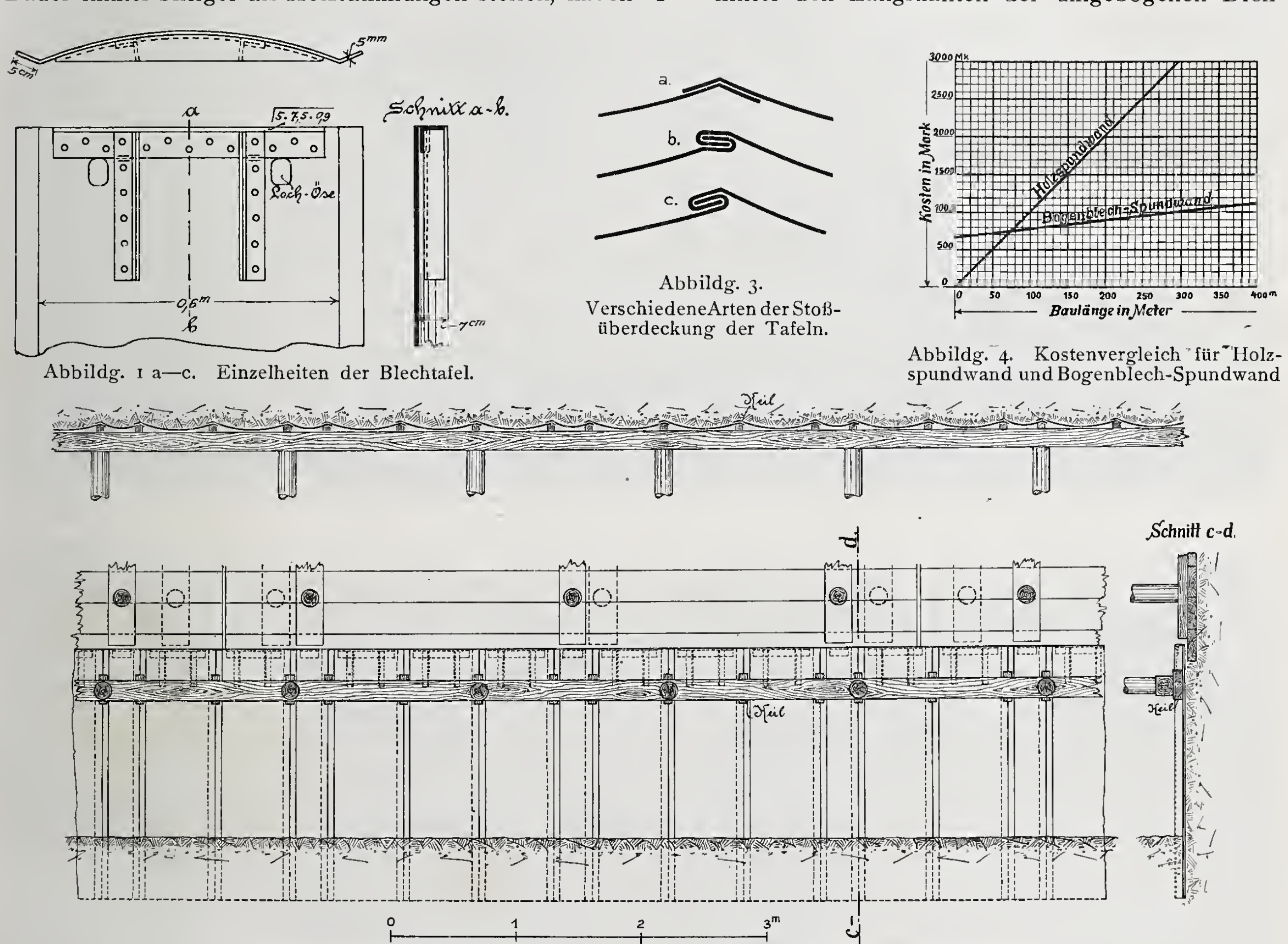
Die bislang angewandten Eisenbleche bestanden der Hauptsache nach in sich überfassenden Wellblechen. Obschon derartige Wände schon seit Jahren ausgeführt werden, und obgleich bei mehrmaliger Benutzung der Blechtafeln die damit ausgeführten Rammungen sich auf die Dauer immer billiger als Holzrammungen stellen, haben sich die Wellbleche doch nicht sonderlich einzubürgern vermocht, und zwar wohl deshalb, weil das Wiederausziehen der Tafeln infolge der großen Reibungsfläche einen beträchtlichen Kraftaufwand erfordert. Ganz besonders ist auch wohl der Umstand mitbestimmend, daß mit dem Ausziehen häufig der empfindliche Nachteil verbunden ist, daß sich bei sehr feinem Triebsand (sogen. Saugsand) der Boden in den Wellen festsetzt und mit hochgehen will, also dadurch eine Bewegung in die Baugrube kommt, die gerade vermieden werden soll. Der anhaftende Boden kann allerdings entweder durch Klopfen an die Wand oder durch Stampfen gelöst und zurückgehalten werden, was neben dem Mehraufwand an Arbeitslohn aber immerhin eine Auflockerung der Baugrubensohle verursacht.

Die sowohl theoretisch wie praktisch vorteilhafteste Wand wird daher diejenige sein, welche bei genügender Steifigkeit und bei glatter Haut die kleinste Fläche aufweist. Diese Bedingung wird durch die flache Bogenform, d. h. durch Bogen- bezw. Hängebleche erfüllt. Es sollen nun in der nachstehenden Erörterung die auf die Festigkeit, Betriebssicherheit, Verwendungsfähigkeit und Kosten usw. sich erstreckenden Vergleiche zwischen Holz- und Bogenblechwand näher behandelt werden, und zwar soll eine 7 cm starke Holzwand einem ebenso starken, d. h. mit 7 cm Stich versehenen Bogenblech gegenübergestellt werden.

Die Konstruktion der bereits zur Anwendung gekommenen Bogenbleche, die sich vorzüglich bewährt haben, geht des näheren aus den Abbildgn. 1 a—c hervor. (D. R. P. a.) Die Bogenbleche sind 2,0—2,50 m lang, haben eine Nutzbreite von 0,60 m, eine Blechstärke von 5 mm und einen Stich von 7 cm. Die Längsseiten, welche auf 5 cm Breite umgebördelt sind, fassen bei der Rammung übereinander und dienen als Führung und Dichtung. Am Kopfe ist ein Saumwinkel $5 \times 7{,}5 \times 0{,}9$ in doppelreihiger Nietung befestigt, welcher den Rammschlag aufnimmt. Das Blech wird demnach im Massenschwerpunkt, also zentrisch, getroffen, was das genaue Rammen fördert, während dagegen z. B. bei Wellblechen durch den Schlag auf den davor genieteten, also exzentrisch sitzenden Winkel ein Kräftepaar entsteht, welches die Tafel abzudrehen bestrebt ist und ein Verrammen erleichtert.

Der wagrechte Schenkel des Kopfwinkels ist geradlinig abgeschnitten, sodaß dessen Kante noch um rd. 2 cm hinter den Längskanten der umgebogenen Dichtungsstreifen zurücksteht, diese also beim Einrammen an der darüber liegenden Baugruben-Bohlwand gleiten und führen, während der wagrechte Winkelschenkel stets an der Bohlwand usw. frei vorbei geht. Zur besseren Uebertragung des Rammschlages und als Stütze für den wagrechten Schenkel sind unter dem Saumwinkel noch zwei rd. 30 cm lange Winkelstücke aufgenietet. Zum Wiederausziehen der Bleche dienen in einfacher und praktischer Weise 2 am Kopfe der Wand eingeschnittene Lochösen.

Die Beanspruchung derartiger Bogenbleche ist eine sehr günstige. Das Widerstandsmoment einer 60 cm breiten Tafel (Nutzbreite) beträgt $W_1 = 44{,}4$ cm³, während sich bei einer 7 cm starken und ebenso breiten Holztafel $W_2 = 49{,}0$ cm³ ergibt. Nimmt man vergleichsweise die zulässige Beanspruchung bei Flußeisen zu $K_1 = 1100$ kg/qcm, bei Holz $K_2 = 100$ kg/qcm an, so ergibt sich für beide dasselbe Widerstands-Moment, nämlich $M = K_1 \times W_1 = K_2 \times W_2 =$ rd. 49000 cmkg, d. h. beide haben dieselbe Biegungsfestigkeit. Während die Holz- und Wellblechwände jedoch nur auf Biegung beansprucht werden, tritt bei den Bogenblechen der große Vorteil hinzu, daß sie außer auf Biegung auch auf Zug als Hängebleche wirken. Inwieweit das stattfindet und die eine Beanspruchungsweise die andere übertrifft, läßt sich zwar nicht klar



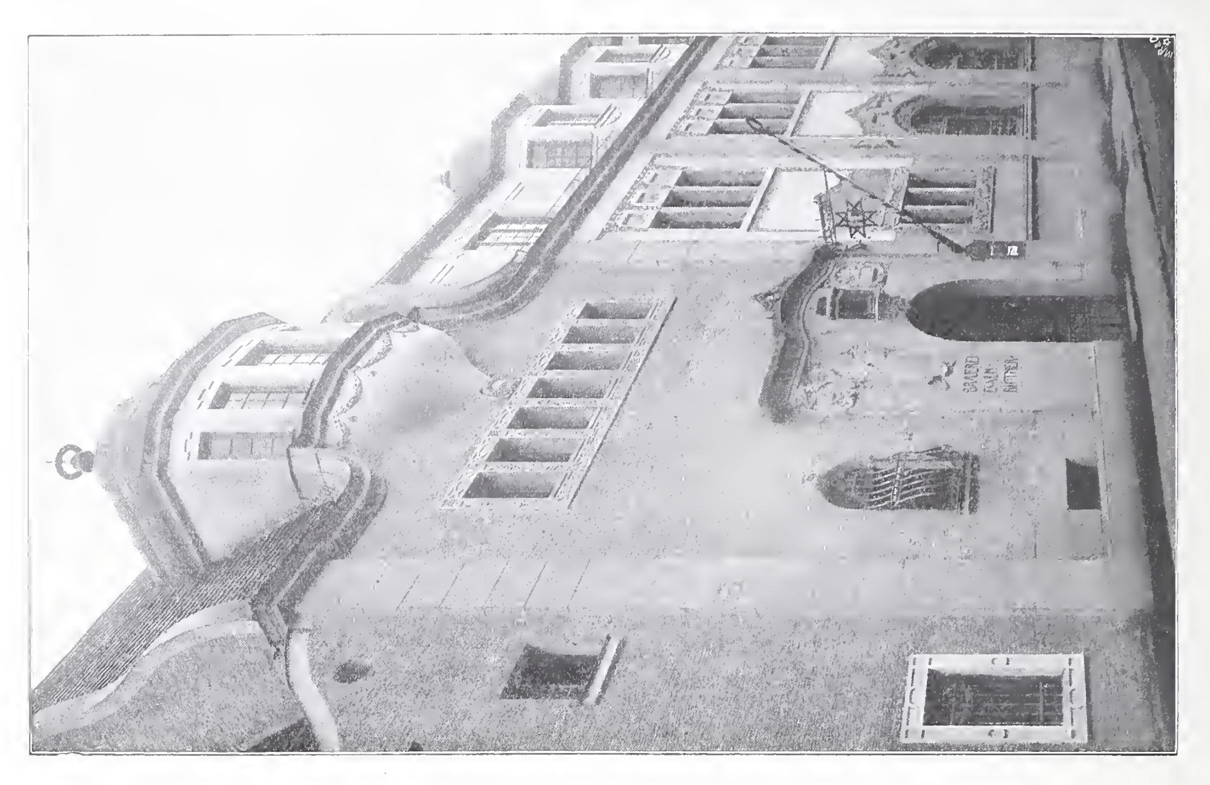
Abbildg. 1 a—c. Einzelheiten der Blechtafel.

Abbildg. 3. Verschiedene Arten der Stoßüberdeckung der Tafeln.

Abbildg. 4. Kostenvergleich für Holzspundwand und Bogenblech-Spundwand

Abbildg. 2 a—c. Schnitte durch eine mit Bogenblechen umschlossene Baugrube.

übersehen, da, wie in der eine mit Bogenblechen umschlossene Baugrube darstellenden Uebersichts-Skizze, Abbildg. 2, veranschaulicht ist, die Auflagerung der Bleche keine vollständig feste ist, sondern die nur flach übereinander fassenden und auch nicht immer anliegenden Ueberdeckungen ein Verschieben und Nachgeben um ein gewisses Maß ermöglichen. Der Hauptwirkung nach wird aber immer die Zugbeanspruchung als Hängeblech vorherrschen, sodaß für die Berechnung des Bleches weniger die Beanspruchung durch den Bodendruck als setzung genügender Abstützung durch die Baugrubenspreizen, als sichere Zuglager der in den Blechen auftretenden Horizontalschübe. Durch die hakenartigen Führungen wird ferner eine S- oder sogen. Labyrinth-Dichtung erzielt, die als eine fast vollkommene bezeichnet werden kann und eine zwangläufige Führung beim Rammen bildet. Weder Holzbohlen noch Wellbleche weisen eine solche zwangläufige Führung und vorzügliche Dichtung auf, die namentlich in feinem Triebsande von Wert sein kann.





Das Ausschank-Gebäude der Brauerei Ecken-Büttner in Bamberg.
Architekt: Johannes Kronfuß in Bamberg. Straßenfronten.

die Knickfestigkeit beim Einrammen (entsprechend der Stauchung der Holzbohlen) maßgebend ist. Die Blechwand wird daher bei ausgeschachteter Baugrube eine wesentlich höhere Sicherheit bieten, als eine Holzwand gleicher Stärke.

Durch eine besondere Form der Ueberdeckung, wie sie Abbildg. 3b u. c (D. R. P. a.) zeigt, läßt sich aber die günstige Beanspruchung als Hängeblech in sicherer Weise erreichen. Die umgefalzten Längskanten fassen hier hakenartig ineinander und wirken, unter der Voraus-

Wie aus Abbildg. 2 weiter hervorgeht, werden die Auflager der Bleche gegen den davor liegenden abgesteiften Holm durch dazwischen geschlagene kleine Keile, rd. 8 × 8 cm, gebildet. Gleichzeitig wird dadurch bei nicht genau fluchtgerechter Wand (wie dies bei Rammungen gewöhnlich der Fall ist) der mehr oder minder große Abstand zwischen Blech und Holm durch den Keil ausgefüllt, sodaß jedes Blech sofort zum satten Anliegen kommt und stramm eingespannt ist.

Was nun das Umsteifen der oberhalb in gewöhn-





Das Ausschank-Gebäude der Brauerei Ecken-Büttner in Bamberg.
Architekt: Johannes Kronfuß in Bamberg. Restaurationssaal im Erdgeschoß und Hoftore.

licher Weise eingeschalten Baugrube beim Rammen und Wiederausziehen der Bleche anbelangt, so kann ein Umsetzen der Spreizenreihen beim Einrammen natürlich nicht umgangen werden. Um jedoch ein nochmaliges Umoder Zurücksteifen beim Wiederausziehen der Bleche zu vermeiden, kann derart verfahren werden, daß vor der ursprünglichen Spreizenreihe (in Abbildg. 2b punktiert eingezeichnet) jeweils ein schmales, 30 cm breites Blech geschlagen wird, das dann unmittelbar über diesem Blech rückwärts umgesteift und bis zur nächsten Spreizenreihe weiter gerammt wird. Es sitzt mithin die umgesteifte Spreizenreihe über dem schmalen Blech, welches ohne Mühe nachher so schräg gezogen werden kann, daß es an den Spreizen frei wird. Ein unbedingtes Erfordernis sind indessen die schmalen Bleche nicht. Das Ausziehen der Bleche erfordert so wenig Mühe, daß es nicht sonderlich in die Erscheinung tritt. Mit einem Differenzial-Flaschenzug von nur 1 t Tragkraft sind bisher sämtliche Bleche anstandslos gezogen worden, auch solche, die zum Teil durch Sohlen-Beton einbetoniert waren. Der Flaschenzug ist an einem über die Baugrube gelegten Balken oder Pfahlabschnitt angehängt, der von Blech zu Blech weitergeschoben oder gerollt wird.

Schließlich ist noch ein Hauptpunkt, nämlich die Kostenfrage, die sich in Material und Arbeitslohn zerlegt, eingehend zu erörtern. Eine Bogenblechtafel in der beschriebenen Ausführung von $0{,}60 \times 2{,}00$ m = 1,2 qm Nutzfläche kostet bei 5 mm Blechstärke frei Baustelle rd. 20 M. während sich der Preis für 1,2 qm Holzspundwand, 7 cm stark, bei 60 M. für 1 cbm nur auf rd. 5 M. stellt. Hiernach würden bei nur etwa 4 maliger Verwendung eines Bleches dessen Materialkosten, ungeachtet der leichteren Rammung, denen von Holzbohlen gleichkommen. Es fragt sich nun, wie oft ein Blech bis zur völligen Abnutzung geschlagen werden kann. Bei Versuchen mit Blechen, die sowohl im Triebsand als in trockenen Bodenschichten eingerammt und wieder gezogen wurden, hat sich bei 52 maliger Verwendung auch nicht die geringste Abnutzung oder Verbiegung oder dergl. gezeigt. Es kann danach bestimmt angenommen werden, daß die Bleche, nur um eine Zahl zu greifen, weit über 100 Mal gerammt werden können, sodaß schließlich der Materialwert sich gewissermaßen zu Null abschreibt. Da sich die völlige Ausnutzung der Bleche auf einen längeren Zeitraum erstrecken wird, so ist für Instandhaltung, d. h. für Anstrich gegen Rost noch ein kleiner Zuschlag zu machen.

Bei Holzwänden ist eine mehrmalige Benutzung und damit eine Herabsetzung des Materialpreises so gut wie ausgeschlossen, da ein Ausziehen sich wegen der unvermeidlichen Bodenbewegungen meist überhaupt verbietet, auf jeden Fall teuer wird und Zeit erfordert, und da schließlich die Bohlen eine unmittelbare Wiederverwendung wegen Beschädigungen nicht zulassen.

Ein weiterer besonders großer Vorteil der Eisenwände gegenüber den Holzwänden liegt noch in der Ausführung der Rammung selbst. Von vornherein erreicht man bei den Blechen einen größeren Baufortschritt, da dieselben im Durchschnitt wesentlich breiter gehalten werden können als Holzbohlen bezw. Doppelbohlen. Was dann das Einrammen als solches anbelangt, so ist ohne weiteres klar, daß sich die Bleche infolge der äußerst geringen Bodenverdrängung und wohl auch infolge der glatteren Haut ungleich leichter schlagen lassen als Holzbohlen. Bei den verschiedenen Bodenarten wurde als Durchschnittszahl ein mindestens $2^1/_2$ mal schnelleres Schlagen ermittelt, indem sich bei den Bohlen der tägliche durchschnittliche Baufortschritt einer Rammkolonne zu 11 m und bei den Blechen zu 28 m ergab. Das Rammen geschieht von Hand durch 5 Mann, wobei eine rd. 50 kg schwere, durch eingeschlagene Klammern mit Handgriffen versehene Absteifbohle als Rammbär dient. Bei einem Tagelohn eines Arbeiters von 4 M. ergibt sich der tägliche Arbeitslohn der Rammkolonne zu 20 M. Auf Grund der oben gemachten Angaben betragen die Materialkosten für 1 lfd. m Blech $\frac{20}{0{,}6} = 33{,}33$ M. und für Holz $\frac{5}{0{,}6} = 8{,}33$ M. für 1 lfd. m.

Für den Kostenvergleich ist ferner noch von besonderem Einfluß, wie oft die Bleche verwandt werden, d. h. wie oft sie umgesetzt, bezw. auf welche Länge sie voraus gerammt und wieder gezogen werden. Diese Zahl bezw. Länge ist zu rd. 20 m im Triebsand praktisch erprobt. Außerdem sind noch die auf 0,40 M. für 1 lfd. m sich beziffernden Kosten für das Wiederausziehen der Bleche zu berücksichtigen.

Nach Maßgabe dieser Zahlen sind die Kostenlinien für beide Rammungen in Abbildg. 4 graphisch aufgetragen.

Die Kosten-Gleichung der Holzrammung ergibt sich zu $K_1 = \left(8{,}33 + \frac{20}{11}\right) \times 1^m$ und diejenige der Bogenblechrammung zu $K_2 = 33{,}33 \times 20 + \left(\frac{20}{28} + 0{,}40\right) \times 1^m$; oder $K_1 = 10{,}15 \times 1^m$ und $K_2 = 666{,}66 + 1{,}11 \times 1^m$.

Als Abszissen sind die Baulängen und als Ordinaten die zugehörigen Kosten aufgetragen. Aus der starken Abweichung der Linien ist klar veranschaulicht, wie die Kostenersparnis nach knapp 4 maliger Benutzung der Bleche sehr rasch wächst. Die Kostenlinien für längere oder kürzere Umsetzstrecken als 20 m sind parallele Linien im Abstand der Differenz der Blech-Anschaffungskosten. Nicht zu unterschätzen und schwer ins Gewicht fallend ist aber ferner noch der Umstand, daß infolge des schnelleren Rammfortschrittes der Bau eine gesamte Förderung erfährt, die durch die kürzere Bauzeit in einer allgemeinen Ersparnis der Unkosten, der Wasserhaltung usw. und ganz besonders in der besseren Ausnutzung von Maschinen, Geräten und Arbeitskräften sehr fühlbar zum Ausdruck kommt.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Bogenblech-Spundwände so wesentliche Vorzüge gegen die bekannten anderen Spundwand-Konstruktionen aufweisen, daß man für Baugruben-Umschließungen der in der Einleitung erwähnten Art erwarten darf, daß diese Wände bald den ersten Platz einnehmen werden. Da die Bogenbleche unter allen Umständen die günstigste Form in Wirkung und Material-Aufwand darstellen, auch die Bleche an keine Länge gebunden sind, so werden sie aber auch bei größeren Konstruktionen da Eingang finden, wo Eisenwände bei besonderen Verhältnissen, beispielsweise beim Vorhandensein von Bohrwurm usw., als endgültige Konstruktionen erforderlich werden. — Begünstigend tritt hierbei noch der nicht zu verkennende Umstand hinzu, daß die Bleche bei ein und derselben Stärke bezw. Stichhöhe in der Festigkeit wechselnd konstruiert werden können, je nachdem der Bogen flacher, d. h. das Blech breiter, oder der Bogen gewölbter, d. h. das Blech schmaler gewählt wird. Gerade dadurch besitzen sie für die verschiedenen Verhältnisse und Bausonderheiten eine Anpassungsfähigkeit, die ihnen, verbunden mit den übrigen Vorzügen, eine ausgedehnte Anwendung und allgemeine Verbreitung sichern werden. —

Wettbewerbe.

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine 16 klassige Gemeindeschule in Niederschönhausen wird zum 1. Febr. 1906 erlassen. Es gelangen 3 Preise von 500, 300 und 200 M. zur Verteilung. Unterlagen durch das Gemeinde-Bauamt. —

Ein Wettbewerb der schwäbischen Kreisgesellschaft des bayerischen Architekten- und Ingenieur-Vereins, für ihre Mitglieder, betrifft den Entwurf zu einem neuen Kunstvereinsgebäude in Augsburg. Als Grundlage für die zum 14. Febr. 1906 einzureichenden Entwürfe dient eine Bausumme von 55 000 M. —

Zu einem engeren Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Industriehaus in Wien wurden die Architekten Ob.-Brt. Ludw. Baumann, Prof. M. v. Ferstel, Min.-Rat E. v. Förster und Prof. K. König in Wien eingeladen. —

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Neubauten der Altstadt von Stuttgart, auf die Architekten Stuttgarts beschränkt, wird nach dem Vorbild von Köln, Frankfurt a. M., Bremen usw. vorgeschlagen, um auf diesem Wege eine stilgerechte Bebauung und die Erhaltung des Charakters der Altstadt von Stuttgart zu sichern. Als ein zu diesem Ziele führender Weg wird die Teilnahme der Stadt Stuttgart mit einer Anleihe an der Erschließung der Altstadt unter gleichzeitiger Einflußnahme auf die Neubebauung bezeichnet. Wir geben dem beachtenswerten Gedanken hiermit gerne Raum. —

Ein Wettbewerb betr. Entwürfe für einen Hohenzollern-Brunnen in Cleve, welcher aus Anlaß der im Jahre 1909 stattfindenden Feier der 300jährigen Zugehörigkeit des ehemaligen Herzogtumes Cleve zur Krone Preußen enthüllt werden soll, wird für reichsangehörige Künstler, die in Rheinland oder Westfalen wohnen oder im ehemaligen Herzogtum Cleve geboren sind, erlassen. Unterlagen durch das kgl. Landratsamt zu Cleve. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. № 3. BERLIN, DEN 10. JANUAR 1906

Neues Ministerialgebäude in Dresden-Neustadt.

Architekt: Geheimer Baurat Edm. Waldow in Dresden. (Fortsetzung.)

Der 67 m lange Westflügel ist dem Ministerium des Kultus und des öffentlichen Unterrichtes überwiesen. Das Portal befindet sich am Karolaplatze. Dasselbe ist — ebenso wie das Vestibül und die Treppen-Anlage — dem an der Ostfront gelegenen Portal ganz ähnlich ausgebildet. Auch hier gelangt man durch die Pförtnerloge in das Sockelgeschoß mit seinen Wohnungen, dem Hauptarchiv und der feuer- und diebessicheren Schatzkammer, von der eine besonders verwahrte Nebentreppe nach den das ganze Erdgeschoß einnehmenden Kassenräumen empor führt. Eine zweite, aber durch alle Stockwerke führende Nebentreppe, ist nach Lage und Konstruktion derjenigen im Ostflügel gleich.

An der Südost-Ecke des ersten Obergeschosses befindet sich das Arbeitszimmer des Ministers, beiderseits von Warte- und Sprechzimmern eingeschlossen. Ein Direktorialzimmer, ein Sitzungssaal, sowie Zimmer für die vortragenden Räte und Sekretäre schließen sich an. Im zweiten Obergeschoß bleibt auch hier die Haupttreppe liegen. Den Mittelbau nimmt in diesem Geschoß die bis in das dritte Obergeschoß hinaufreichende Bibliothek ein, während an beiden Seiten Rechnungs-Expeditionen und Kanzleiräume Unterkunft gefunden haben. Eine für alle Ministerien bestimmte Fernsprech-Zentrale ist im dritten Obergeschoß des dem Ministerium des Inneren überwiesenen Mittelbaues untergebracht. —

Der Baugrund für das Gebäude war recht ungünstig: Schuttablagerungen und weicher Lettenboden; erst in einer Tiefe von durchschnittlich 5 m zeigte sich eine tragfähige, etwa 1,5 m starke Lehmschicht, unter der sich eine mächtige Kiesablagerung hinzog. Diese Schicht war aber vielfach auf beträchtliche Tiefen unterbrochen und mit Schutt ausgefüllt worden, hatten hier doch in früheren Jahren Minierübungen des Pionierbataillons stattgefunden.

Eine einfache Rechnung stellte nun fest, daß eine die gesamte Baufläche überdeckende Betonplatte die bil-



Ministerium des Inneren. Eingangshalle.

ligste Gründungsweise bilde. 40000 cbm Beton sind in die Grube eingebracht und festgerammt worden. Das Mauerwerk ist von besten Mauerziegeln (Klinkern); die Sockel sind von dem schönen grün-rötlichen Beuchaer Granit, und zwar in Form mauerrechter Quader hergestellt. Eine Quaderverkleidung von Struppener Sandstein haben die gesamten Außenflächen des Sockelgeschosses, eine solche von Postaer Stein alle übrigen Geschosse einschließlich der Architekturteile erhalten. In den Vestibülen, einem Teil der Haupttreppenhäuser und in der ganzen Mittelhalle hat eine Quaderverkleidung von Cottaer Sandstein Verwendung gefunden. Der einfache Farbenton dieses feinkörnigen Sandsteinmateriales wurde durch Anwendung von Beuchaer Granit im Ministerium des Inneren, Plauener dunkel-violettem Syenit im Kultusministerium und rotem Meißner Granit im Justizministerium für die Sockel und die Tür-Umrahmungen, bedeutungsvoll gehoben. Die Treppenstufen sind zumeist aus Lausitzer Granit, von dem sich Stufen in Längen von 6,60 m herstellen und verwenden ließen. Die beiden Höfe sind mit mattweißen Ullersdorfer Verblendern verkleidet. An einzelnen Stellen ist die Verblendung durch grün glasierte Ziegel belebt worden.

Da der Kesselhaus-Fußboden 7,40 m unter der Straßenkrone, damit aber tiefer als der normale Wasserstand der Elbe liegt, wurden Fußboden und Umfassungsmauern in derselben Weise durch Zement, Jute und Asphalt gegen das Eindringen des Wassers geschützt, wie das mit so gutem Erfolge bei den Kanälen des Fernheizwerkes geschehen war. Die Wände des Kesselhauses, der Kesseleinmauerung, des Maschinenhauses und der Unter- und Durchfahrten wurden mit weiß glasierten Blendern verkleidet.

Die Zwischendecken sind alle massiv. Für das Kellergeschoß kamen zumeist Gewölbe zur Anwendung. In einigen Teilen des Gebäudes wurden Kleinesche, Stampfbeton- und Vouten-Decken hergestellt, doch fanden Hennebique-Decken die größte Verwendung. Dieselben wurden so konstruiert, daß sie in allen Geschossen die massiven Zwischenmauern selbständig zu tragen vermögen, sodaß die spätere Einziehung oder Herausnahme solcher Mauern ohne weitere Vorsichtsmaßregeln erfolgen kann. Die Decken sind für jedes Geschoß sofort nach Aufführung der tragenden Mauern hergestellt worden und dienten somit gleichzeitig als Baugerüst und als Regenschutz für die unteren Mauern. Die Vestibüle erhielten Tonnengewölbe in Sandstein und Mauerziegeln, die Mittelhalle wurde mit einer Monierkuppel abgedeckt.

Das Dach des Mittelbaues, einschließlich der Laterne, ist aus Eisen, die übrigen Dächer sind in Holz konstruiert. Zur Eindeckung wurden einfache Biberschwänze als Kronendach verwendet. Die Laterne, die Hauben der Eckbauten, die Lüftungsköpfe und sämtliche Dachrinnen und Abfallrohre sind aus Kupfer.

Mit Ausnahme der zweiflügeligen Türen zu den Sitzungssälen sind alle inneren Türen nur einflügelig. Als Material wurde für die Portale Eichenholz mit Eisenblechbeschlag, für einige Sitzungssaal-Türen Eichenholz, für die zu den Minister-, Direktor- und Rats-Zimmern führenden Türen Rüsterholz, für die übrigen yellow-pine gewählt. Von letzterem Material sind auch sämtliche Fensterrahmen hergestellt.

In allen Vestibülen, Podesten und Hallen hat grauer Marmor in einfachem Verbande als Fußbodenmaterial Verwendung gefunden. In den Gängen ist Linoleum auf Asphalt, in den Zimmern auf 2 cm starkem Korkestrich verlegt worden. Die Gangwände haben unten einen 0,23 m hohen Terrazzo-Sockel erhalten. —

Die größte Längsausdehnung des Gebäudes beträgt 169 m, die größte Tiefe 68 m. Als Geschoßhöhe wurden gewählt: Kellergeschoß 3,23 m; Sockelgeschoß 3,54 m; Erdgeschoß 5,39 m; I. Obergeschoß 5,39 m; II. Obergeschoß 5,22 m bezw. 5,91 m; III. Obergeschoß 4 m. Der große Sitzungssaal hat eine lichte Höhe von 10 m. Bebaut sind 6283 qm, umbaut — vom Kellerfußboden bis zur Hauptgesims-Oberkante gerechnet — 169403 cbm. Die vergoldete Krone der Laterne liegt 63,5 m über der Straße.

Für die Heizung des Gebäudes, das bei einem zu beheizenden Rauminhalt von rd. 94000 cbm einen größten stündlichen Wärmebedarf von etwa 1600000 W. E. aufweist, sind vorgesehen: eine Hochdruck-Dampfkessel-Anlage von vier verbundenen Doppelflammenrohr-Kesseln, eine Dampf-Warmwasserheizung für die Dienstzimmer, eine indirekte Niederdruck-Dampfheizung für die Gänge, Aborte, eine Dampfluftheizung für Eingangshallen und Treppenhäuser, eine Dampfluftvorwärmung für die zu lüftenden Räume.

Die vier Dampfkessel, von denen einer als Reserve dient, stehen in dem oben erwähnten, vertieft angelegten Kesselhause (Schnitt S. 4). Sie liefern gleichzeitig den Dampf zum Betriebe der elektrischen Beleuchtungsanlage. Jeder Kessel besteht aus einem Unter- und Oberkessel mit je zwei Stufenrohr-Flammenrohren und besitzt bei einem Betriebsdrucke von 8 Atm. rund 79 qm Heizfläche. — Wegen der freien Lage des Gebäudes am Elbufer im schönsten Teile Dresdens, galt es, jede Rauchentwicklung aus dem Kessel-Schornstein zu vermeiden, wie auch bei dem monumentalen Charakter des Gebäudes der Schornstein selbst dem Auge des Beschauers entzogen werden mußte. Durch Einbau von Treppenrost-Vorfeuerungen mit wassergekühlten Roststäben, welche die rauchfreie Verfeuerung selbst der feinkörnigen Steinkohle aus den Schächten des Plauen'schen Grundes bei Dresden gestatten, sowie durch Anlegung des Schornsteines an der inneren Seite des östlichen Flügelbaues wurden beide Bedingungen erfüllt. Die Beschickung der Roste erfolgt auf mechanischem Wege mittels eines elektrisch angetriebenen Paternosterwerkes und zweier Transportschnecken, sodaß ein Heizer drei Kessel bedienen kann.

Um die Beheizung der verschiedenen Ministerien unabhängig von einander zu halten, sind im Kellergeschoß vier Heizstellen eingerichtet, deren eine für das Justizministerium, eine für das Kultusministerium und zwei für das Ministerium des Inneren dienen. Zum Zwecke der Überführung der Wärme des Kesseldampfes in die eigentlichen Heizkessel sind an jeder dieser vier Heizstellen zwei Warmwasser-Heizkessel und ein Niederdruck-Dampfkessel, sowie für Reinigungs- und Wirtschaftszwecke ein Warmwasserbereiter aufgestellt, die sämtlich mit ausziehbaren kupfernen Heizrohren ausgerüstet sind. Die Kessel der Warmwasser-Heizung gestatten sowohl ein rasches Anheizen aller Zimmer, als auch ein Aufspeichern von Wärme, um gewisse Räume (Wohnungen usw.) auch über die Betriebszeit der Dampfkessel hinaus heizen zu können. Als Heizkörper sind allgemein in den Zimmern gußeiserne glatte Radiatoren (zusammen 3090 qm) verwendet, die — wo es angängig erschien — in den Fensternischen oder doch an den Außenwänden aufgestellt sind, sodaß in den Zimmern eine gleichmäßige Temperatur erreicht wird.

Für die Heizung der Gänge und Aborte sollten weniger Kosten aufgewendet werden, weshalb eine Niederdruck-Dampfheizung gewählt wurde. Da aber durch den Verkehr in den Gängen besonders leicht Staub hereingetragen und aufgewirbelt wird, der an den Heizflächen verschwelen und zerfallen und damit die Luft verderben könnte, wurde das Körting'sche Luftumwälzungs-Verfahren in den Heizkörpern angewendet, bei dem deren Oberflächen-Temperatur nicht über 80° C. steigt und somit die erwähnte Gefahr vermieden wird. Auch hier wurden glatte Radiatoren (450 qm) in den Fensternischen aufgestellt. Im Kellergeschoß sind zur Beheizung der Eingangshallen und Treppenhäuser Luftheizkammern eingebaut, in denen die Luft durch Rohrspiralen erwärmt wird. Zur Ersparung von Betriebskosten wird die Luftheizung in der Hauptsache als Umlaufheizung betrieben.

Für die Lufterneuerung in den Dienstzimmern ist nur durch Abluftkanäle gesorgt. Den Sitzungs-, Beratungs- und Prüfungssälen dagegen wird außerdem durch besondere Kanäle frische Luft zugeführt,

die in Heizkammern des Kellergeschosses gefiltert, vorgewärmt und angefeuchtet wird. Zum Betriebe



Eingangsportal.

Vorplatz mit Hauptaufgang.

Das Ausschank-Gebäude der Brauerei Ecken-Büttner in Bamberg.
Architekt: Johannes Kronfuß in Bamberg.

der Luftheizung und der Lüftung dienen im ganzen etwa 450 qm glatte Rohrheizfläche.

Wie schon erwähnt, werden von der Dampfkesselanlage zugleich die Dampfmaschinen für die elektrische Beleuchtung betrieben. Es führt deshalb eine besondere Dampfleitung vom Verteiler im Kessel-

hause nach den beiden Dampfmaschinen im Maschinenhause. Jede dieser Maschinen von ungefähr 60 PS. treibt eine Gleichstromdynamo von etwa 40 Kw. Leistung an. Für die Zeiten schwachen Bedarfes ist überdies eine Akkumulatorenbatterie von etwa 35 Kw. Leistung vorgesehen. — Die elektrische Anlage ist im Dreileitersystem 2 × 110 V. verlegt, und zwar kann die Spannungsteilung unmittelbar durch die Dynamomaschine (Dreileitermaschine) oder mit Hilfe der Batterie geschehen, die zu dem Zwecke in zwei Hälften geteilt ist. — Sämtliche Gänge und Diensträume sind durch Glühlampen erleuchtet und nur die Halle, das Kessel- und Maschinenhaus haben Bogenlampen erhalten. Alle Lampenträger (Kronen, Wandarme usw.) sind nach besonderen Entwürfen und in Uebereinstimmung mit der Ausstattung der betreffenden Räume von den Firmen K. M. Seifert & Co. in Dresden und K. A. Seifert in Mügeln ausgeführt.

Um auch dem Aeußeren des Gebäudes bei festlichen Gelegenheiten einen glänzenden Lichterschmuck geben zu können, sind Vorkehrungen getroffen, sämtliche Fenster mit Glühlampen, die hochschwebende Krone und die Hauben der Eckbauten aber mit Bogenlampen zu erleuchten. Es sind sonach 7500 Glühlampen, davon 2000 für den gewöhnlichen Gebrauch und 5500 für Zwecke der Illumination, und 15 Bogenlampen, davon 10 für den gewöhnlichen Gebrauch, vorgesehen.

Die gesamte Heizungs-, Lüftungs- und Beleuchtungsanlage ist bis in die Einzelheiten hinein von dem Vorstande des maschinentechnischen Bureaus der Hochbauverwaltung im Finanzministerium, Hrn. Brt. Trautmann und dem Hrn. Bauinspektor Wahl, bearbeitet worden. Wenn die ganze Anlage als geradezu musterhaft zu bezeichnen ist, so hat der Architekt das in erster Linie den genannten Mitarbeitern zu danken.

Die Wasserleitungsanlage entspricht den gebräuchlichen Anforderungen und hat deshalb ebensowohl der Feuersicherheit und dem Betriebe, wie der Reinlichkeit zu dienen. Für die Hausbewohner sind Baderäume vorgesehen, und in jedem Arbeitszimmer befinden sich Waschgefäße mit fließendem Wasser. Auch diese Waschgefäße, soweit sie sich in den Zimmern der höheren Beamten befinden, sind der sonstigen Ausstattung der Räume angepaßt und von der Majolikafabrik Schweinsburg nach den Entwürfen der Bauleitung als Wandbrunnen auf einem Grunde von Majolikavertäfelung und in Verbindung mit einem Spiegel in Majolikarahmen hergestellt. Die Zuführung des Wassers erfolgt von der Straße aus an drei verschiedenen Stellen. — (Schluß folgt.)

Vermischtes.

Einen Vortrag zu Gunsten der Hilfskasse der Technischen Hochschule zu Berlin wird Prof. Dr.-Ing. Schlesinger am 18. d. M., abends 6½ Uhr, im Saale Nr. 50 des Erweiterungsbaues der Techn. Hochschule unter Vorführung von Lichtbildern über das Thema halten: „Das Werkzeug. Eine Sprache des Geistes.“ Einlaßkarten zum Preise von 2 M. und 1 M. sind im Bureau der Technischen Hochschule werktägig von 10 bis 2 Uhr erhältlich. —

Jubiläums-Stiftung der deutschen Industrie. Wir erhalten von der Verwaltung die Zuschrift, daß Anträge auf Bewilligung von Geldmitteln aus den Fonds dieser Stiftung für 1906 bis spätestens 1. Februar d. J. an den Vorsitzenden des Kuratoriums in Charlottenburg, Technische Hochschule, zu richten sind. Die Leitsätze für die Stellung solcher Anträge sind von der Geschäftsstelle der Stiftung ebendaselbst kostenlos zu beziehen. —

Die bildnerischen Arbeiten des Völkerschlacht-Denkmales in Leipzig. Durch die österreichischen Tagesblätter ging jüngst eine Nachricht, nach welcher der Bildhauer Prof. Franz Metzner in Wien, ein Deutsch-Böhme aus Prag, gewonnen worden sei, unter der Oberleitung des Erbauers des mit so gewaltigem Eindruck erdachten Völkerschlacht-Denkmales bei Leipzig, Prof. Dr.-Ing. Bruno Schmitz in Charlottenburg, die Bildhauerarbeiten auszuführen. Sie waren dem Prof. Christ. Behrens in Breslau zugedacht, von welchem auch schon eine Reihe von Modellen vorlagen, dessen beklagenswerter vorzeitiger Tod jedoch die Wahl eines anderen Künstlers nötig machte. Sie fiel auf Metzner. Wir halten diese Wahl für eine außerordentlich glückliche; durch sie ist der rechte Mann an die rechte Aufgabe gestellt. Das Völkerschlacht-Denkmal ist keine monumentale Aufgabe im landläufigen Sinne des Wortes, es stellt an seine Künstler Anforderungen ganz besonderer Art. Für den bildnerischen Teil vermöchte ihnen Metzner voraussichtlich in vollem Maße gerecht zu werden, denn seine bisherigen Arbeiten vereinigen in gleicher Weise unabhängige persönliche Empfindung, monumentale Gesinnung und architektonische Strenge der Komposition und Formgebung. Seine Kunst ist groß und neu. —

Baugruben-Umschließungen mit Bogenblechen. Zu unseren Mitteilungen unter obigem Titel in Nr. 2 erhalten wir die Zuschrift, daß dem Reg.-Baumeister Karl Bernhard in Charlottenburg auf Tonnenblech-Spundwände unter Nr. 202602 bereits ein Musterschutz erteilt ist, sodaß also auch die zum Patent angemeldete Konstruktion unter dieses Gebrauchsmuster fallen würde. — Im Anschluß daran machen wir auf einige kleine Irrtümer aufmerksam, die in der Veröffentlichung stehen geblieben und unseren Lesern wohl nicht entgangen sind. Statt $W_2 = 49{,}0$ cm³ für die Holzspundbohlen muß es natürlich $W_2 = 490$ cm³ heißen und in den Kostengleichungsformeln muß statt des Koeffizienten 1 m gesetzt werden l m, da die Kosten eine Funktion der Rammlängen sind. —

Wettbewerbe.

Ein Preisausschreiben des bayerischen Vereins für Volkskunst und Volkskunde für seine Mitglieder zum 5. Febr. 1906 betrifft den Entwurf zu einem Kriegerdenkmal mit Zierbrunnen für Rosenheim. 3 Preise von 300, 200 und 100 M. Unter den Preisrichtern befinden sich die Hrn.: Hans Grässel, Julius Gröschel, Karl Hocheder, Aug. Blössner, Balthasar Schmidt und Anton Pruska in München, sowie Ferd. Schlögl in Rosenheim. —

Der Wettbewerb betr. Entwürfe für eine Volksschule in Nieder-Schönhausen bei Berlin wird unter Bedingungen ausgeschrieben, die erkennen lassen, dass die ausschreibende Stelle, der Gemeinde-Vorstand, des sachverständigen Beirates bei der Ausarbeitung der Unterlagen durchaus entbehrte. Wir haben die Unterlagen dem Wettbewerbs-Ausschuß des „Verbandes deutscher Architekten- und Ing.-Vereine“ übersendet. —

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Neubauten auf dem Frankfurter Friedhof wird von der Stadt unter in Deutschland geborenen oder daselbst ansässigen Architekten zum 1. Juni 1906 ausgeschrieben. Das Preisgericht besteht aus den Herren: Ob.-Bürgermstr. Dr. Adickes, Stdtrt Dr. Flesch, Stdtbrt. Kölle, Arch. Dir. Ritter, Stdtbrt. Schaumann, sämtlich in Frankfurt, Prof. Friedrich v. Thiersch in München und Geh. Brt. Prof. Dr. Wallot in Dresden. An Preisen sind ausgesetzt: ein I. Preis von 4000 M., ein II. von 3000 M., ein III. von 2000 M. Es bleibt dem Preisgericht überlassen, erforderlichen Falles die Preise anders einzuteilen, doch soll die Gesamtsumme von 9000 M. auf höchstens drei Preise verteilt werden. Falls besondere Gründe vorliegen, ist das Preisgericht berechtigt, weitere Entwürfe, jedoch höchstens zwei, zum Betrag von je 1000 M. anzukaufen. Unterlagen gegen 3 M. durch das Hochbauamt in Frankfurt, Rathaus, Zimmer 231. —

Wettbewerb Gewerbehaus Straßburg. Die Unterlagen dieses auf die Architekten, welche in Elsaß-Lothringen wohnen, beschränkten Wettbewerbes enthalten einige Bestimmungen, die wir mit Beifall begrüßen. Nach § 4 darf das Preisgericht sein Urteil nur dann fällen, wenn mindestens 3 der technischen Mitglieder an der Beratung teilgenommen haben und wenn dabei die technischen Mitglieder in der Mehrzahl waren. Ferner: „Vorausgesetzt, daß eine genügende Anzahl von Entwürfen eingegangen ist, welche als ernsthafte und künstlerische Lösungen der Aufgabe zu betrachten sind, müssen drei Preise von 1800, 1200 und 600 M. verteilt werden.“ Das Preisgericht kann außerdem 2 Entwürfe zum Ankauf für je 200 M. empfehlen. Dem Verfasser eines der preisgekrönten Entwürfe wird die künstlerische Leitung der Ausführung in Aussicht gestellt. Der Bauplatz besteht in einem von der Vogesen-Str. zur Baldung-Str. durchgehenden Grundstück mit 2 Fronten. Ueber Stil und Material sind Vorschriften nicht gemacht. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



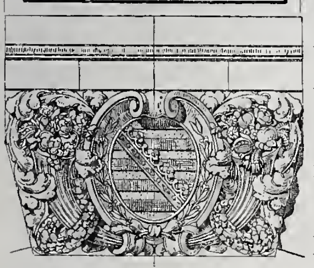
DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. № 4. BERLIN, DEN 13. JANUAR 1906

Neues Ministerialgebäude in Dresden-Neustadt.

Architekt: Geheimer Baurat Edm. Waldow in Dresden. (Schluß*). Hierzu eine Bildbeilage.



Das Gebäude sollte den vornehmsten königl. Staats-Behörden als Geschäfts-Stelle dienen. Große Massen, schlichte Formen, eine gemessene Gleichmäßigkeit der Gliederung wurden maßgebend für die Durchbildung. Die weltberühmte Brühl'sche Terrasse und drei der Elbbrücken geben für die Mehrzahl der Bewohner und Besucher Dresdens den Standpunkt, von dem aus das rechte Elbufer mit seinen Anlagen gesehen wird. Der unmittelbare Verkehr an diesem Ufer selbst ist sehr gering. Auch auf eine Fernwirkung waren somit die Gestaltung und die Architektur des Bauwerkes zu berechnen. Waren diese Erwägungen für die Massengruppierung des Ministerialgebäudes maßgebend, so sollte die Heimatkunst die Einzelgliederung beherrschen. Dresden ist reich an charakteristischen Barockbauten, die vorbildlich für die architektonische Durchbildung des Hauses werden konnten und sollten. Vor- und Rücklagen betonen die Horizontale, überhöhte Eck- und Mittelbauten, insbesondere aber die Laterne, die Vertikale. Zwei der mittleren Vorlagen sind mit Giebeln abgeschlossen, eine derselben wurde durch Bekrönung ausgezeichnet. Die





*) Anmerkung der Redaktion. Einige weitere Abbildgn. des Inneren folgen in No. 5.

mit Mansardedächern versehenen Eckbauten erheben sich in Gestalt von Pavillons.

Eine Horizontalgliederung ist so viel wie möglich vermieden, und selbst die Hauptsimse haben verhältnismäßig nur geringe Höhen und Ausladungen erhalten. Die Hauptmauermassen wurden durch Lisenen gegliedert, die schlanken Fenster wurden einfach umrahmt und nur einige derselben mit Verdachungen bekrönt. Schmuck ist nur an wenigen Stellen angebracht. So zeigen die Portale Löwenköpfe, der Giebel des südlichen Mittelbaues die von Armbruster gemeißelten Gestalten des Gesetzes und seines Schützers, darunter den Kopf einer Saxonia; der Giebel des westlichen Mittelbaues zeigt über einem den Schützer der Religion versinnbildlichenden Kopf des Erzengels Michael die charakteristischen Verkörperungen technischer und humanistischer Schulen. Auch diese Figuren sind Werke Armbrusters.

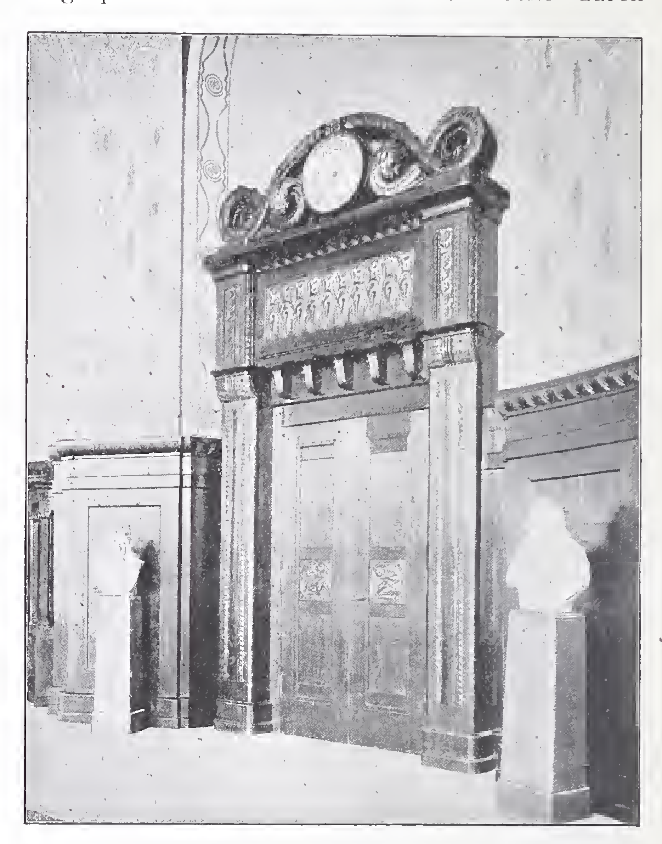
Und wie das Aeußere, so ist auch das Innere schlicht und zumeist schmucklos. Die drei Vestibüle erhielten an den unteren Teilen des Tonnengewölbes Reliefs (S. 15), die — von denselben Künstlern gefertigt, welche auch die Löwenköpfe an den Portalen modelliert — mit den vorhin genannten Köpfen in einem gewissen geistigen Zusammenhange stehen. Der Bildhauer Hottenroth hat in dem Südvestibül in moderner Auffassung symbolische Darstellungen des dem Ministerium des Inneren überwiesenen Arbeitsfeldes geboten; in Kinderszenen zeigt sich die Erhaltung der Altertümer, Polizei, Kunstgewerbe, Bauhandwerk, Künste, Vermessungswesen, Landesversicherung, Tierheilkunde, Botanischer Garten, Frauenklinik, Statistisches Amt und Adelskommissariat. Die Friesbilder im Ostvestibül sind Werke des Bildhauers Viehweg, dessen Kindergestalten in streng architektonischen Formen das Justizministerium in seiner Tätigkeit darstellen: Beratung des Gesetzes, Schutz des Gesetzes, Aussendung der Richter, Prüfung der Kandidaten, Anstellung, Bittgesuche, Begnadigung usw. Der Kinderfries im Westvestibül stammt von der Hand des Bildhauers Ohlendieck und stellt den evangelischen und den katholischen Glauben, die vier Fakultäten der Universität, die vier Abteilungen der technischen Hochschule, die Volksschule, die Kinderspiele, das Turnen und — das Schulgeldbezahlen in liebenswürdigen Gruppen vor.

Die große Mittelhalle von annähernd quadratischer Form besitzt bei einer lichten Höhe von 25 m eine Flächen-Ausdehnung von nur 12 zu 13 m. Um dieses ungünstige Verhältnis möglichst aufzuheben, erweitert sich die Halle bei jedem Stockwerke, bis sie über dem Fußboden des zweiten Obergeschosses eine Ausdehnung von 21 zu 33 m erhält. Der Lichteinfall durch Seitenfenster und Oberlicht ist durch farbige Verglasung gedämpft, sodaß Schlagschatten vermieden werden und die Gesamtwirkung groß und würdevoll gestimmt ist. Die von Putten gehaltenen Relief-Porträts der Könige Albert und Georg — von dem Bildhauer Pöppelmann —, die Wappen des Staates und der fünf Kreisstädte und ein zurückhaltender malerischer Schmuck um das Kuppel-Oberlicht und an den Unter-Ansichten der Gang-Auskragung des zweiten Ober-Geschosses (von Gußmann) tragen wesentlich dazu bei, den ernsten und monumentalen Gesamt-Eindruck der Halle zu erhöhen.

Die Treppenhäuser der beiden anderen Ministerien erhalten ihr Licht durch seitliche Fenster und große Oberlichte. Ihr wirksamer Schmuck soll in Fresken bestehen, von denen dasjenige im Justizministerium (die Wahrheit entschleiert sich vor der Gerechtigkeit) dem Maler Illner übertragen worden ist, während die Gemälde im Ministerium des Kultus und des öffentlichen Unterrichtes z. Zt. noch nicht vergeben sind, da ein Wettbewerb zu einer voll befriedigenden Lösung nicht geführt hatte.

Am Treppen-Anfang des Justizministeriums steht eine Nachbildung des Hähnel'schen „Ritter Georg", am Treppen-Ausgang — im zweiten Obergeschoß — wird eine Marmorbank durch die sitzenden Figuren der „Gerechtigkeit" und der „Stärke", Nachbildungen der Sockelfiguren von Hähnel's Friedrich August-Denkmal, flankiert und durch eine Kolossalbüste des Königs Georg (von Schilling) unterbrochen. Neben dem Portal der Bibliothek des Kultusministeriums haben die Nachbildungen der beiden anderen Sockelfiguren des genannten Denkmales, „Weisheit" und „Frömmigkeit" darstellend, Aufstellung gefunden.

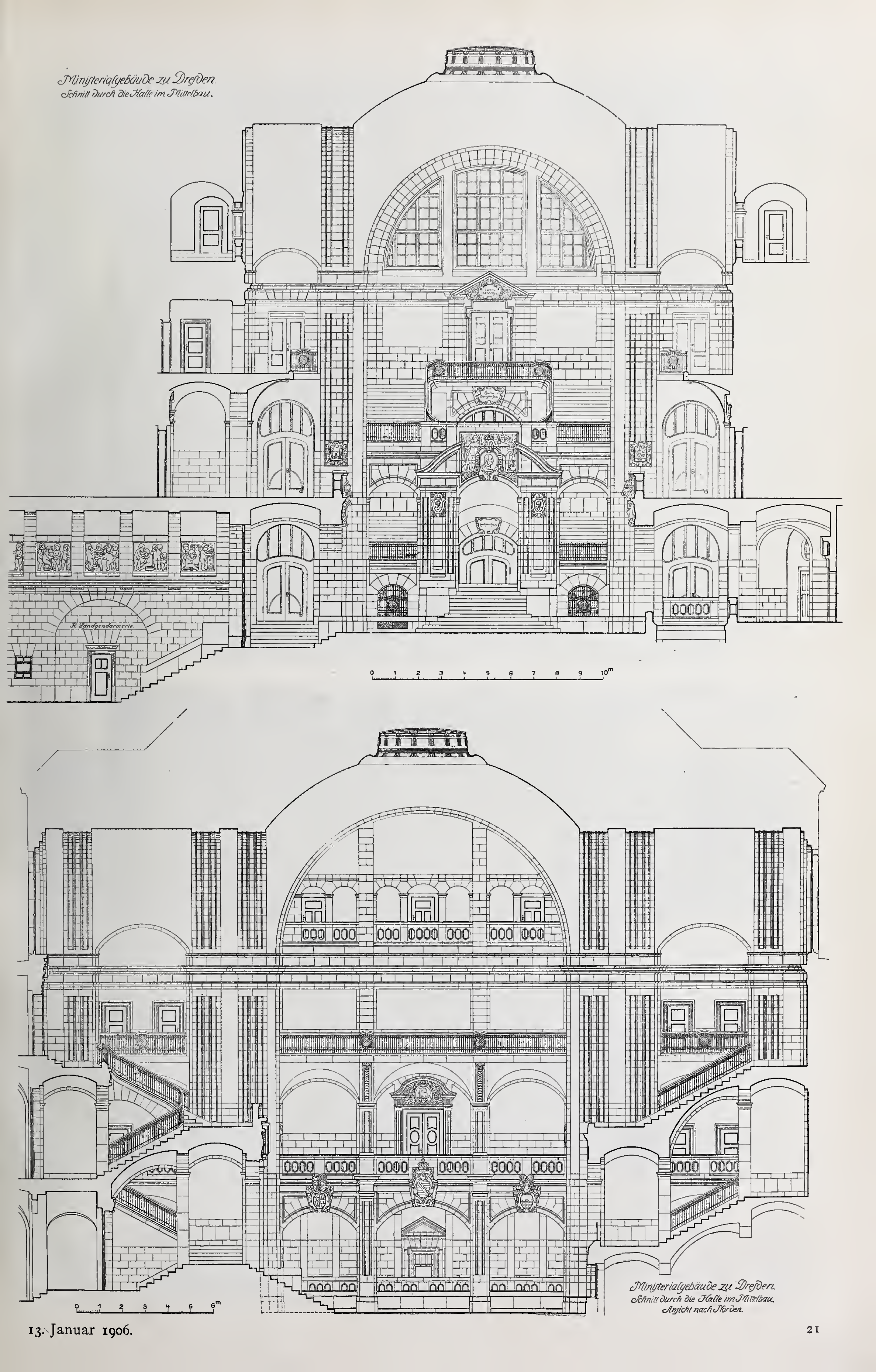
Die Sitzungssäle sind zumeist einfach gehalten und mit hoher Holzvertäfelung und mit Holzdecke versehen. Reichere Ausstattung erhielt dagegen der große Sitzungssaal des Ministeriums des Inneren, der ja auch im Aeußeren des Baues — wie oben schon erwähnt — wirkungsvoll hervortritt (Beilage). Die Wände dieses Saales sind 3 m hoch mit Eichenholz vertäfelt, darüber aber in einfacher grau-blauer Tönung gehalten, während die vorspringenden Schäfte und die auf hochgespannter Hohlkehle ruhende Decke durch



Türbildung aus dem großen Sitzungssaal.

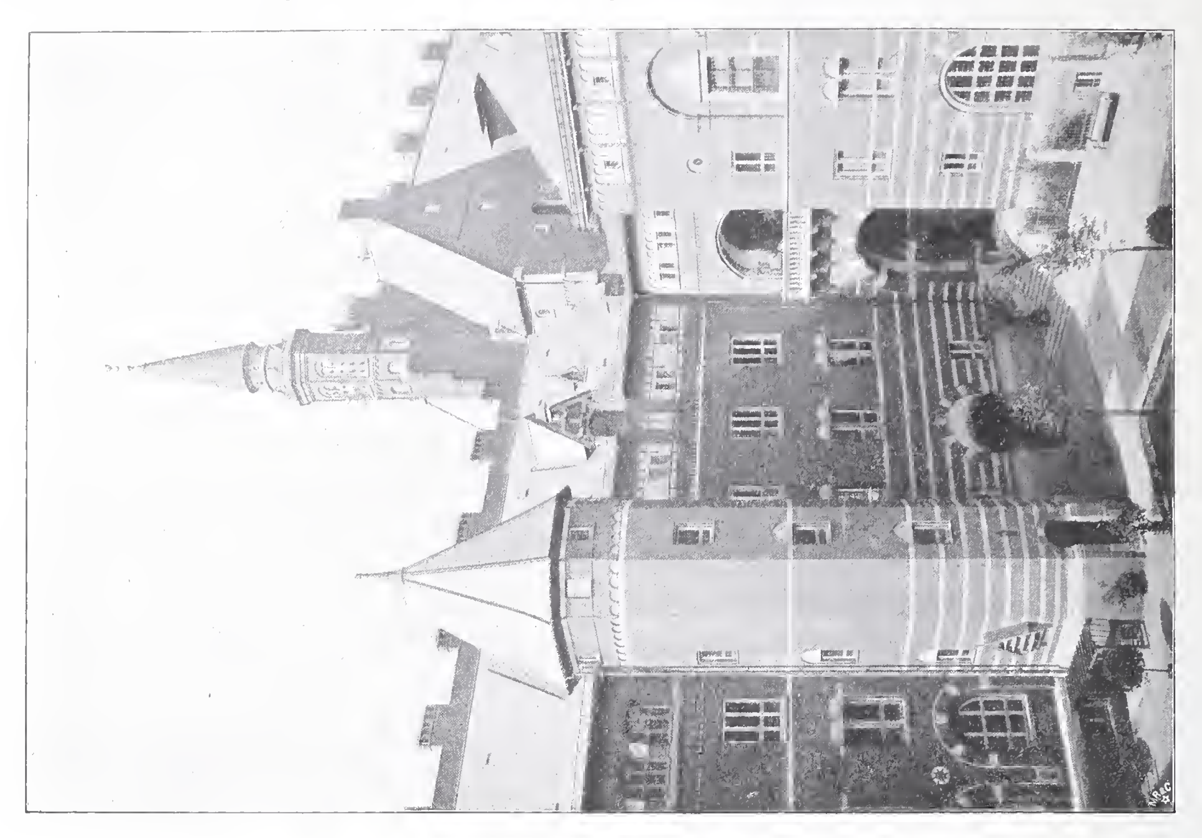
Prof. Gußmann bemalt wurde. Sechzig Glühlampen hängen von einem mächtigen, an der Decke befestigten Messing-Oval herab; die Wände zieren große, der Gemäldegalerie entlehnte Bilder, und an den Wänden befinden sich, wie die vorstehende Abbildung zeigt, auf freistehenden Sockeln die Büsten sämtlicher Herrscher Sachsens.

In der künstlerischen Ausstattung der einzelnen Räume ist ein Unterschied zwischen den Zimmern der Minister, der Ministerial-Direktoren, der vortragenden Räte und der Unterbeamten gemacht worden. Bibliotheken und Archive sind nach den neuesten Erfahrungen eingerichtet worden. Auch das Mobiliar und Gerät ist — bis zu den Schreib-Unterlagen und Spucknäpfen — nach besonderen Zeichnungen und auf Grund mehrjähriger praktischer Versuche in einer von dem bisherigen Gebrauch zumeist abweichenden Weise hergestellt worden. Das Mobiliar in den Ministerzimmern ist durchweg von roter polierter amerikanischer Eiche, die Sofa- und Stuhlüberzüge sind von grauem Plüsch ausgeführt. In den Zimmern der Direktoren und Räte haben Rüsternholz und dazu stimmender mattgrüner Plüsch, in den Beamtenzimmern dunkelgebeiztes Yellow-pine-Holz Anwendung gefunden. Die Schreibzeuge wurden, gleichfalls nach den Entwürfen der Bauleitung, von der königl. Porzellan-Manufaktur Meißen ausgeführt.


Ministerialgebäude zu Dresden.
Schnitt durch die Halle im Mittelbau.
K. Landgendarmerie
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10m
Ministerialgebäude zu Dresden.
Schnitt durch die Halle im Mittelbau.
Ansicht nach Norden.
0 1 2 3 4 5 6m

Ueberzählige Gemälde der königl. Gemäldegalerie in Dresden, eine größere Anzahl kleiner plastischer Originalwerke, wie sie alljährlich aus Staatsmitteln zur Unterstützung sächsischer Künstler angekauft werden, schmücken die hervorragenden Räume und die Gänge.

420000 M. Die Maurerarbeiten haben einen Betrag von 1461900 M. erfordert. In dieser Summe sind 32000 M. für Erdarbeiten, 328000 M. für Herstellung der Beton-Grundplatte, 914600 M. für die eigentlichen Maurerarbeiten und 187300 M. für die massiven Zwi-





Rathaus in Kopenhagen. Architekt: Martin Nyrop in Kopenhagen. Erbaut 1893—1903. Ansichten der architektonischen Gestaltungen in dem unbedeckten Hof. *

Am 6. Aug. 1900 konnte mit dem Bau begonnen werden, der zwei Jahre später sein schützendes Dach erhielt und im November 1904 bezogen wurde. Die Gesamtbaukosten betragen 4420000 M. Hiervon entfallen auf die eigentlichen Bauarbeiten 3800000 M., auf die Gartenanlagen, Kanäle, Anliegerleistungen usw. 200000 M. und auf Mobiliar und Geräte

schendecken und die Monierkuppel mit enthalten. Die Zimmerarbeiten, die sich fast ausschließlich auf den Dachstuhl beschränken, kosteten 153000 M., das Baugerüst 76300 M. Die übrigen Summen verteilen sich mit 782400 M. auf die Steinmetzarbeiten, 24500 M. auf die Dachdecker (Ziegel)-Arbeiten, 103700 M. auf die Klempnerarbeiten, 157900 M. auf die Eisenwaren,

Rathaus in Kopenhagen. Architekt: Martin Nyrop in Kopenhagen. Erbaut 1893—1903. Innere Ansichten. * * * * * * *

459300 M. auf die Heizungs-, Lüftungs-, Beleuchtungs- und Wasserleitungs-Anlagen, 6100 M. auf die Ofenarbeiten (in den Wohnungen), 21000 M. auf die Stuckarbeiten, 84600 M. auf die Tischlerarbeiten, 137400 M. auf die Schlosserarbeiten, 84600 M. auf die Glaserarbeiten und 85600 M. auf die Maler- und Anstreicherarbeiten. Die Kosten für die Freskogemälde werden aus anderen Mitteln bezahlt.

Es berechnen sich 1 qm bebaute Grundfläche auf 604,85 M., 1 cbm umbauter Raum auf 18,92 M. Die Ausführung der Maurerarbeiten lag in den Händen des Baumeisters Paul Heinrich, die der Zimmerarbeiten in denen der Baumeister Noack und Heise in Dresden. Die Dampfkessel lieferte die Sächs. Maschinenfabrik Chemnitz, die Heizanlagen die Firmen Rud. Otto Meyer in Berlin, Rietschel & Henneberg in Dresden und Gebrüder Körting in Hannover. Die elektrische Beleuchtung führte die Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals Hermann Pöge in Chemnitz aus.

Außer den schon genannten Hrn. Trautmann, Auster, Wahl und Tscharmann haben sich die Hrn. Reg.-Bmstr. Bähr, Thiele und Arnold um die Ausführung besonders verdient gemacht. Hrn. Thiele war der gesamte kunstgewerbliche Teil der Entwürfe, insbesondere also des Mobiliars und der Geräte übertragen. Wenn der leitende Architekt für die erfolgreiche Tätigkeit dieser treuen Gehilfen dankbar ist, so fühlt er jedoch keine geringere Pflicht, der Mitwirkung auch der Herren zu gedenken, die als bevollmächtigte Vertreter der drei Ministerien während der Entwurfsarbeiten und der Bauausführung ihm zur Seite standen. Die Ministerialdirektoren Dr. Jahn vom Justizministerium und Dr. Waentig vom Kultusministerium, und der vortragende Rat im Ministerium des Inneren, Dr. Rumpelt, verbanden die weitgehendste Rücksichtnahme mit dem lebhaftesten Interesse für die Aufgabe und bekundeten ein großes Verständnis für alle einschlagenden Fragen. Ihr Rat, ihr feinfühliges ästhetisches Empfinden haben mit zu dem schönen Erfolge geführt. —

Ueber die Entwicklung der Stadt Antwerpen, ihrer Eisenbahn- und Hafenanlagen, sowie über den geplanten Schelde-Durchstich.

(Nach Vorträgen, gehalten im Architekten-Verein zu Berlin.)

I. Die Erweiterung der Stadt, ihrer Eisenbahn- und Hafen-Anlagen.

(Von Oberbaurat J. Stübben, Dr.-Ing., in Berlin-Grunewald.)

Seit mehr als Jahresfrist beschäftigen die großen Pläne der belgischen Regierung für die Verbesserung der Schiffahrtsverhältnisse auf der Schelde und der Zugänglichkeit der Hafenanlagen sowie zur Schaffung eines neuen starken Verteidigungsgürtels, der die wichtigste Stadt des Landes gegen feindlichen Angriff schützen soll, die öffentliche Meinung und erwecken das Interesse der Fachleute. Nach dem Plan, wie er den Kammern im abgelaufenen Jahre vorgelegt wurde, sollen diese Neuanlagen eine Gesamtsumme von fast 300 Millionen Frcs. erfordern. Noch ist die Entscheidung, ob diese Pläne, welche eine sehr bedeutende Erweiterung der Hafenanlagen Antwerpens gestatten und die Leistungsfähigkeit derselben in außerordentlicher Weise erhöhen, die Annahme der Landesvertretung finden werden, nicht gefallen. Der Zeitpunkt erscheint aber doch geeignet, auf die Pläne näher einzugehen und damit einen Ueberblick über die Entwicklung der Stadt, ihrer Eisenbahn und Hafenanlagen zu verbinden.

Vorausgeschickt sei ein kurzer Rückblick auf die Geschichte der Stadt, deren erste Anlage sich nach den Urkunden und an vorhandenen Bauresten bis in das 7. Jahrhundert zurückverfolgen läßt. Den ältesten Teil der Stadt bildete die befestigte Burg, die unmittelbar am Scheldeufer gelegen war. 837 wurde die Burg von den Normannen verwüstet, unter deren Angriffen die Ansiedlung auch weiterhin zu leiden hatte. Die Stadt blühte aber trotzdem auf, erhielt 1291 durch Herzog Jan I. von Brabant mancherlei Freiheiten und Rechte und wurde 1315 in den Hansebund aufgenommen. Auch der Handel blühte auf, namentlich als das Land unter burgundische Herrschaft kam. Schon vorher eine erfolgreiche Nebenbuhlerin der Städte Brügge und Gent, zog Antwerpen unter der Regierung Maximilians I., dem Gatten Marias von Burgund, der Tochter Karls des Kühnen, den Handel dieser Städte fast ganz an sich und erlebte nach 1480 seine erste Blütezeit. Unter Karl V. war Antwerpen der bedeutendste Sitz von Handel und Kunst im Westen Europas. Um 1550 zählte die Stadt über 200 000 Einwohner. Dann folgte ein jäher Verfall in den Wirren der spanischen Herrschaft, besonders unter Alba, der 1570 die Zitadelle erbaute, und Alexander von Parma, der 1585 die Stadt gewaltsam niederzwang. Im Jahre 1594 zählte sie nur noch 55 000 Einwohner. Der Handel war ganz zurückgegangen und wurde vernichtet, als 1609 die Scheldemündung in die Hände der unabhängigen Holländer gelangte. Der westphälische Friede bestätigte 1648 die Unterdrückung der Scheldeschiffahrt. Die Einwohnerzahl ging auf 40 000 zurück.

Unter den Wirren der folgenden Zeiten konnte Antwerpen nicht wieder aufkommen, auch nicht, als es nach dem spanischen Erbfolgekrieg 1714 wieder in österreichischen Besitz kam. Erst die französische Revolution und die von 1794—1814 dauernde französische Herrschaft brachten der Stadt neue Hoffnung. Schon 1792 war die freie Schiffahrt auf der Schelde wieder hergestellt, und Napoleon und sein Gouverneur Carnot erbauten die beiden ersten Hafenbecken, die jetzt die Namen Bassin Bonaparte und Bassin Guilleaume tragen, allerdings nicht, ohne der Stadt neue große Lasten aufzuerlegen. Der Wiener Friede vereinigte die südlichen und nördlichen Provinzen, die seit 1609 getrennt waren, zu einem

Baukunst und Kunstgewerbe im heutigen Dänemark.

(Hierzu die Abbildungen S. 4 und 5.)

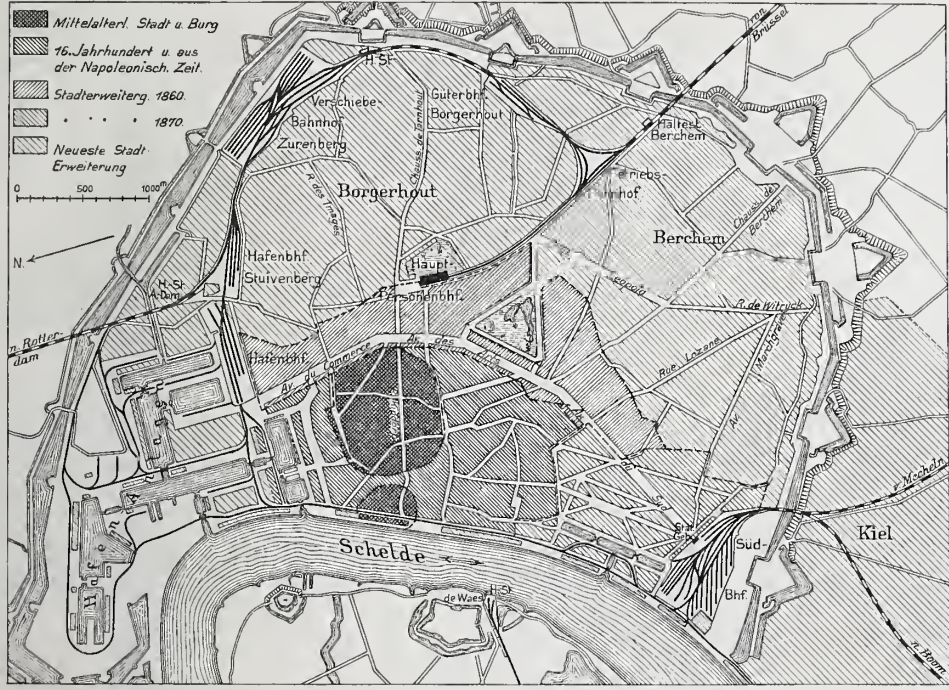
Ueber die neuen Wege der Baukunst und des Kunstgewerbes im heutigen Dänemark sprach am 13. Dez. 1905 Dir. Dr. Peter Jessen im „Verein für deutsches Kunstgewerbe“ zu Berlin. Er ging davon aus, daß Dänemark von Alters her jeden der historischen Stile, die ihm von Süden her zuströmten, für seine Zwecke eigentümlich abgewandelt habe. Die reichen Formen des Mittelalters, der Renaissance und der Barockzeit, wie sie in Deutschland zur Ausbildung kamen, habe man für die Dorfkirchen und Landschlösser, für die kleinen Städte und Wohnhäuser vereinfacht, konzentriert, auf das Sachliche und nordisch Kräftige gerichtet. An diese heimische Kunst, die durch alle Teile des Landes verbreitet sei, knüpfen die besten heutigen Baukünstler an. Der Markstein für diese Gesinnung ist das herrliche Rathaus in Kopenhagen (vergl. die Abbildg. S. 22 und 23 als Ergänzung zu den Abbildgn. im Jahrg. 1904, Nr. 1), von Martin Nyrop 1893—1903 erbaut. Es kann mit seiner großzügigen Gliederung, der starken Wirkung durch schlichte Mittel, der folgerichtigen Sachlichkeit der gesamten Baukunst unserer Zeit ein Beispiel sein. Dieses Beispiel ist um so wirkungsvoller, als es durchaus bodenständig-national ist. In richtiger Würdigung dieser Vorzüge haben namhafte Künstler und mächtige Besteller, Staat, Gemeinden und Private, in demselben Sinne gewirkt. Die kernigen und doch dekorativen Bauten von Haakon Kampmann in Aarhuus, die neueren Bahnhöfe (Architekt Wenck,) gediegene und schlichte Kirchen und zahlreiche Privatbauten sind treffliche Vorbilder dieser im besten Sinne zeitgemäßen Gesinnung.

Auch in der dekorativen Malerei wirken starke Talente, am Alten geschult, aber mit voller Hingabe auch der lebenden Kunst zugewandt, wie die tiefgründigen Brüder Skovgaard. Im Kunstgewerbe kann man zwei gleich anziehende Tendenzen unterscheiden, die weichere, an Japan geschulte, gleichsam weibliche Richtung, wie sie uns in den feinsinnigen Porzellanmalereien der Königlichen Porzellan-Manufaktur geläufig geworden ist, und ein kräftigerer, nordisch anmutender Ton, den eine Gruppe frischer Künstler, voran der eigenwillige Bindeböll, vertritt. Daß diese starke, heimische Kunstkraft sich durchsetzen konnte und auch in der Kunstindustrie zu Worte gekommen ist, ist in hohem Maße der stetigen und erfolgreichen Arbeit des Kunstindustrie-Museums in Kopenhagen und seines leider kürzlich verewigten Direktors Pietro Krohn zu danken.

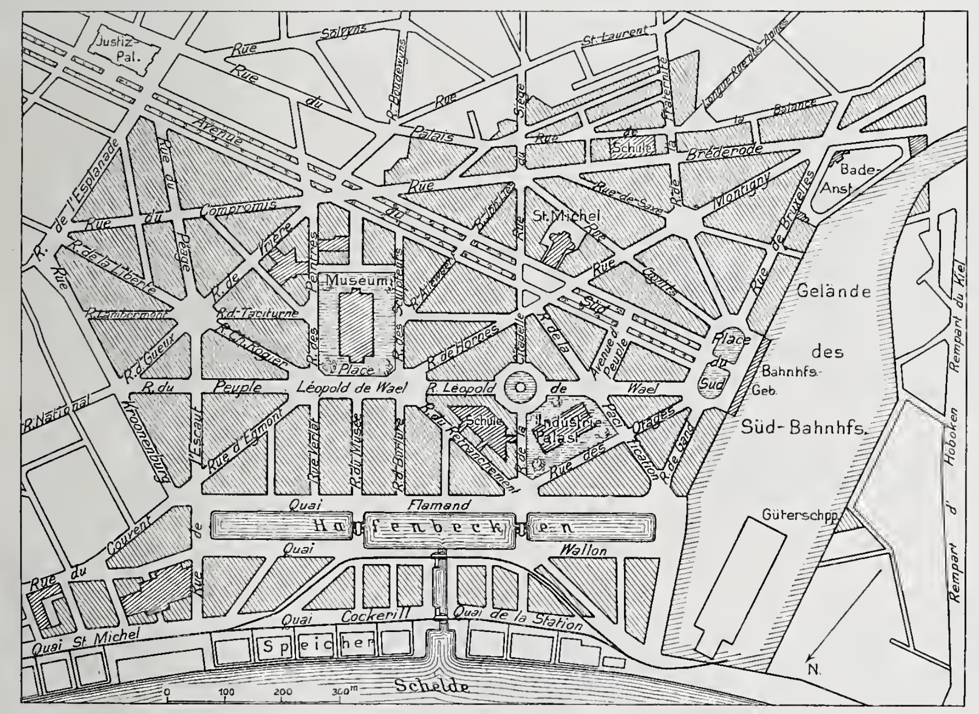
Lichtbilder und eine reiche Ausstellung aus den Schätzen der Bibliothek des Kunstgewerbe-Museums in Berlin, die eine Fülle von Material gerade über dänische Kunst und nordisches Kunstgewerbe enthält, erläuterten den fesselnden Vortrag —

einheitlichen Königreich der Niederlande unter Wilhelm I. von Oranien, aber schon das Jahr 1830 brachte die gewaltsame Abtrennung der südlichen Provinzen als ein eigenes Königreich Belgien. Unter diesen Kämpfen und zweimaliger Beschießung hatte die Stadt wieder viel zu leiden, dann aber folgte die Zeit der ruhigen Entwicklung und des Aufschwunges unter den Königen Leopold I. und II.

Die Aufhebung des zugunsten Hollands noch bestehenden Scheldezolles im Jahre 1863 und seit 1891 der allgemeine wirtschaftliche und industrielle Aufschwung des



Abbildg. 1. Plan von Antwerpen mit den Befestigungen von Brialmont.



Abbildg. 2. Südviertel von Antwerpen nach dem Entwurf de Keyser.

Hinterlandes von Antwerpen, namentlich Deutschlands, bildeten schließlich die letzten bedeutenden Momente für den Aufschwung des Handels.

Die Geschichte der Stadt spiegelt sich in ihrer räumlichen Entwicklung, in der Gesamt-Anlage wieder, wie sie der beigegebene Plan 1 erkennen läßt. Den Kern bilden in frühmittelalterlicher Zeit die Burg und die von ihr getrennte Stadtanlage. Erst später findet eine Vereinigung beider statt. Dom und Rathaus stehen heute auf diesem verbindenden Streifen. Um 1520 entsteht eine neue Burg. Unter Karl V. findet dann eine Erweiterung der Stadt nach Süden unter Baumeister Franz statt, und es werden neue Verteidigungswerke geschaffen. De Vriendt erbaut um 1561 das Rathaus, 1564 das Hansahaus. Durch Alba wird im Jahre 1570 die Süd-Zitadelle errichtet. Um 1800 findet durch Napoleon eine Erweiterung der Stadt nach Norden zu statt mit Anlage der beiden schon genannten Hafenbecken.

Einen wichtigen Abschnitt für die Weiterentwicklung der Stadt bilden die 1859—65 erfolgte Aufgabe der alten Umwallung und die Erbauung der neuen Stadtumwallung durch Brialmont. Die Alba'sche Zitadelle bleibt erhalten, und es werden die Orte Berchem und Borgerhout in die Umwallung einbezogen. Gleichzeitig wird eine Linie von Außenforts errichtet. Die alte Umwallung ging in den Besitz der Stadt über. Der Ingenieur van Bever entwarf hier einen neuen Stadtteil, dessen Hauptbestandteil ein etwa 3 km langer, 60 m breiter Boulevard bildet; Architekt Keilig schuf eine prächtige neue Parkanlage. Der Boulevard besitzt 3 Straßendämme, die durch 9 m breite Promenaden mit doppelten Baumreihen getrennt sind. Der mittlere hat 16 m, während die beiden seitlichen 9 m breit sind. An den Baufluchten ziehen sich je 4 m breite Bürgersteige hin. 1870 erwarb Dr. Strousberg die alte Zitadelle, die dann 1874 an die Compagnie Immobilière de Belgique übergeht, die gleichzeitig vom Staate das Recht der Anlage der drei Hafenbecken für die Binnenschiffahrt erhält, sowie zu Anlage des Südkais und von Freilagern daselbst. Diese Durchbrechung des bisherigen städtischen Monopols für die Hafenanlagen erregte aber den lebhaften Widerspruch der Stadtverwaltung. Schon 1874 verzichtete die Gesellschaft zugunsten der Stadt auf den Hafenbetrieb, die dafür die Hälfte der Aktien übernahm. Dem Staate wurden Aktien bis zur Höhe der Baukosten einer für Straßen- und Eisenbahnverkehr gemeinsam bestimmten Scheldebrücke, die bis heute noch nicht gebaut ist, außerdem 13 ha zur Anlage eines Südbahnhofes überlassen. 1890 hat dann die Stadt auch die zweite Hälfte der Aktien der genannten Gesellschaft erworben, in deren sämtliche Rechte sie nunmehr eintrat.

Im Jahre 1874 entstand der Plan de Keyser's für die Anlage des Südviertels der Stadt, die im Plane 2 besonders dargestellt ist. Dann folgte 1885 die Anlage des neuen Scheldekais, dem ein Teil der ältesten Stadt zum Opfer fiel, als deren Wahrzeichen die alte, inzwischen restaurierte Burg, der sogenannte Steen, stehen geblieben ist. Um den freien Blick auf die Schelde und das großartige Leben auf den Kais zu erhalten, wurde über den Schuppenanlagen eine hochliegende Kai- und Promenadenstraße errichtet, die sich in etwa 1 km Ausdehnung am Scheldeufer entlang zieht und ihresgleichen in einer andern Stadt wohl kaum besitzt. Schrittweise dehnte sich dann die Stadt nach Osten bis an die Stadtumwallung aus.

So zeigt der heutige Stadtplan von Antwerpen, Abbildg. 1, die durch verschiedene Schraffur gekennzeichneten Entwicklungs-Perioden: die unregelmäßigen, z. T. malerischen mittelalterlichen Teile, die regelmäßi-

gen, aber kunstlosen Teile aus dem 16. Jahrhundert, den napoleonischen Nordrand in ziemlich regelmäßiger Anlage, die Stadterweiterung der 60er Jahre unter Pariser Einfluß, das Südviertel nach entschiedenstem Diagonalsystem und schließlich die äußeren, nur zum Teil nach einheitlicher Planung durchgebildeten Teile. Der Städtebau des 17. und 18. Jahrhunderts mit seinen geometrischen Straßenanlagen, die in der Barockzeit eine großzügige künstlerische Gestaltung annahmen und später ins bloße Schachbrett umschlugen, ist in Antwerpen, das sich damals in der Zeit seines Verfalles befand, nicht vertreten. Das Diagonalsystem de Keyser's steht am Anfang unserer Entwicklung, die inzwischen, namentlich in Deutschland, andere Bahnen eingeschlagen hat. Zwar sind die für den Verkehr so wichtigen Diagonalen nicht aufzugeben, aber sie und die mit ihnen zusammenhängenden offenen Verkehrsplätze sind auf das wirtschaftlich notwendige Maß beschränkt worden; die Straßenkrümmungen sind nach den örtlichen Verhältnissen wieder in ihr Recht getreten, den geschlossenen Architekturplätzen hat man wieder künstlerische Aufmerksamkeit zugewendet, und endlich sind die Differenzierung der Straßen nach ihrem Zweck und die Durchdringung des Straßennetzes mit Anpflanzungen aller Art neuzeitliche Errungenschaften. Diese moderne Entwicklung des Städtebaues hat in Antwerpen bisher kein Feld gewonnen; es ist aber hoffentlich Aussicht vorhanden, daß sie bei der bevorstehenden großen Erweiterung verwirklicht wird.

Auf die monumentalen Bauwerke und Kunstschätze der Stadt kann hier nicht eingegangen werden. Es möge der Hinweis genügen, daß in den neuen Stadtteilen außer mehreren Kirchen unter anderen die Neubauten eines prächtigen Gebäudes der Nationalbank (von Bayaert), eines Justizpalastes, eines Museums, eines Ausstellungsgebäudes und eines vlämischen Theaters errichtet worden sind.

Der Gemeindebezirk von Antwerpen ist 2308 ha groß, wovon 1650 ha innerhalb der Umwallung liegen. Diese umfaßt auch die selbständigen Gemeindebezirke von Berchem und Borgerhout. Die Einwohnerzahl ist von 40 000 im 18. Jahrhundert auf 163 000 Seelen um 1874 und bis heute weiter gestiegen auf 365 000 Seelen. Davon entfallen 63 000 auf Berchem und Borgerhout. Die Behausungsziffer im Stadtgebiet Antwerpen stellt sich im Mittel auf 9. —

(Fortsetzung folgt.)

Vereine.

Vereinigung Schlesischer Architekten. Versammlung vom 5. Dez. 1905. Vors. Hr. Henry.

Nach Mitteilungen über eingegangenen Schriftwechsel stand zur Beratung die Eingabe des deutschen Techniker-Verbandes an den Reichstag betreffend Ergänzung und Abänderung der Bestimmungen der Gewerbeordnung über den Dienstvertrag der technischen Angestellten. Erstrebt wird in dieser Eingabe eine Gleichstellung vor dem Gesetz der Techniker als Angestellte mit den Handlungsgehilfen. In Rücksicht auf den z. Zt. als Verbands-Arbeit vorliegenden Vertrag zwischen Architekten und Angestellten hat diese Eingabe besonderes Interesse. Die Vereinigung erkannte die Berechtigung der Forderungen des deutschen Techniker-Verbandes an und beschloß einstimmig, dies in einem Anschreiben an den Vorstand des Techniker-Verbandes zum Ausdruck zu bringen.

Der Vors. berichtete über den Stand der Vorarbeiten zur Baugewerkschulfrage, welche ebenfalls als Verbands-Arbeit vorliegt. Die Frage ist auf dem Heilbronner Abgeordneten-Tag dem Architektur-Ausschuß überwiesen worden. Es ist von einem Verein der Wunsch ausgesprochen worden, für diese Frage den Ausschuß um eine entsprechende Anzahl Baugewerkschullehrer zu vermehren. Die beiden Breslauer Vereine sind als damalige Antragsteller befragt worden, ob sie diesen neuen Antrag zu unterstützen vermögen. Beide Vereine haben dies nicht tun können, weil die Frage im Ausschuß lediglich vorbereitet wird und in Form einer Denkschrift oder in Form von Leitsätzen jedem Einzelvereine zugehen wird, wie alle in Vorbereitung und zur Beratung stehenden Verbandsarbeiten, weil so alle sich interessierenden Mitglieder des Verbandes in den Vereinen selbst zum Worte kommen, während z. Z. eine Zuwahl in den Ausschuß überaus schwierig und recht zufällig sein könnte und weil schließlich ein noch größerer Ausschuß eine ganz unverhältnismäßige Belastung der Verbandskasse bedeuten würde, während die Verweisung der Vorarbeiten zur Nachberatung in die Vereine die viel wirkungsvollere Art ist, alle sich interessierenden Baugewerkschullehrer ohne öffentliches Hervortreten zu Worte kommen zu lassen.

Den beiden beantragenden Vereinen hat überdies vor allem nur daran gelegen, daß die bis dahin völlig übergangene Architektenschaft zu Worte käme in einer Frage, in der wir nicht einen Lehrplan beraten oder geben wollen, sondern zu sagen wünschen, wie steht es mit dem Erfolge des bisherigen Lehrplanes bei unseren Mitarbeitern im Atelier — den Technikern, und an den Bauten — den Baugewerksmeistern.

Beide Breslauer Vereine haben sich einstimmig — und unterstützt von Baugewerkschullehrern — wie oben ausgeführt — schlüssig gemacht. —

Noch eine, besonders den deutschen Osten berührende Frage kam zur Sprache u. zw. die in Vorbereitung begriffene Arbeit des Ausbaues der Breslauer Domtürme. Es wurde anerkannt, daß, bevor der Entwurf nicht veröffentlicht ist, der z. Zt. wohl auf dem Instanzenwege vor unparteiisch und streng prüfenden Augen ist, ein Urteil verfrüht wäre. Es wurde hervorgehoben, daß die Frage keine rein örtliche sei, sondern, daß alle Kunstliebenden, ja alle Einwohner einer Stadt ein gewisses Anrecht haben an der Sorge um die realen Besitzwerte, die in einem mächtigen alten Turmpaare stecken, sei es nach architektonischer oder nach malerischer, oder nach geschichtlicher Bedeutung, auch dann noch, wenn dieses Turmpaar auch nur mit kupfernem Notdache gedeckt, aber doch von mächtigster Wirkung ist. —

Vermischtes.

Ein Denkmal für Guido Hauck für die Technische Hochschule zu Berlin wird von einem Ausschuß angestrebt. Der am 25. Januar 1905 verstorbene geistvolle Gelehrte hat an der ehemaligen Bau-Akademie und der späteren Technischen Hochschule zu Berlin eine über 27 Jahre umfassende Lehrtätigkeit entfaltet und sich um die darstellende Geometrie hohe Verdienste erworben. Daher soll sein Bild in künstlerisch würdiger Form der Nachwelt erhalten bleiben. Beiträge sind an Hrn. Kalkulator Kiesel an der Technischen Hochschule zu Berlin einzusenden. —

Wettbewerbe.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Skizzen für ein Realprogymnasium zu Bünde i. Westf. erläßt der Magistrat für in Deutschland ansässige Architekten zum 15. März 1906. 3 Preise von 1000, 500 und 300 M. Im Preisgericht befinden sich u. a. die Hrn. Reg.- u. Brt. Hausmann in Münster, Geh. Brt. Büchling und Stdtbrt. Ritscher in Bielefeld. Unterlagen gegen 1 M., die zurückerstattet wird, durch den Magistrat. —

Der Wettbewerb betr. **Entwürfe für ein städt. Geschäftshaus in Leipzig,** über dessen Ergebnis wir S. 638, Jahrg. 1905, berichteten, scheint von einem vollen Erfolg gekrönt zu sein, denn das Protokoll des Preisgerichtes rühmt von dem mit dem I. Preis ausgezeichneten Entwurf der Hrn. Weidenbach und Tschammer die gute Grundrißanlage, die musterhafte Anordnung geschützter Ladeneingänge, die klare, vorbildliche Fassadenbildung der Schmalseiten, entsprechende Vorzüge der Längsfronten und sagt: „Die ganze Bauanlage erscheint städtebaukünstlerisch in Beziehung auf das alte Rathaus einerseits und die Reichsstraße anderseits höchst gelungen.“ Mit Beachtung geringer Aenderungen wird der Entwurf in erster Linie für die Ausführung empfohlen. — Auch bei dem mit dem II. Preis gekrönten Entwurf des Hrn. Herold wird die gute Grundrißanlage anerkannt, die Ausbildung der Fassaden dagegen weniger günstig beurteilt. „Gelobt wurde die Dachbildung, im besonderen die langdurchgeführte Dachfirstlinie.“ — Von dem mit dem III. Preis ausgezeichneten Entwurf des Hrn. R. Lucht sagt die Verhandlungsschrift, er versuche nicht ohne Glück, das Bauviertel in selbständige Einzelhäuser zu zerlegen. Einen IV. Preis im Betrage des III. Preises erhielt ein weiterer Entwurf des Hrn. Herold, auf dessen gute Raumausnutzung hingewiesen wird. Mit voller Anerkennung wird des Aufbaues der Fassaden und der Dachbildung gedacht; sie gaben Veranlassung, den Entwurf mit dem des III. Preises gleich zu bewerten. Veranlassung zur Verteilung des V. Preises an die Hrn. Leop. und Alfr. Stentzler bot die gute Grundrißanlage ihres Entwurfes, hinter welcher die Fassaden-Ausbildung zurückbleibt. —

Hierzu eine Bildbeilage: Ministerial-Gebäude in Dresden.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



INISTERIAL-GEBÄUDE IN DRESDEN
* * * * * * * * * * * * * * * * *
* ARCHITEKT: GEHEIMER BAURAT
EDMUND WALDOW IN DRESDEN *
* * * * * * * * * * * * * * * * *
* * GROSSER SITZUNGSSAAL * *
* * * * * * * * * * * * * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG 1906 * * * No. 4





DEUTSCHE BAUZEITUNG

XL. JAHRGANG. № 5. BERLIN, DEN 17. JANUAR 1906

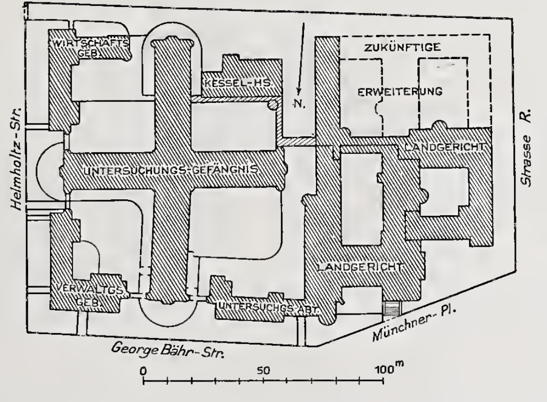
Die neuen Gerichtsgebäude am Münchener Platz in Dresden-Altstadt.

Architekt: Landbauinspektor O. Kramer in Dresden. (Hierzu die Abbildungen S. 29 und 30.)



Humanere Regungen, als sie bislang im allgemeinen die deutsche Rechtspflege beherrschten, durchziehen in einem breiten Strom die immer weiteren Umfang annehmenden Erörterungen über eine Umgestaltung unserer Rechtsprechung. Waren bisher Recht und Leben nicht selten Begriffe, die in abstrakter Form ohne gegenseitige Beziehungen neben einander standen, so versucht die moderne Bewegung die Begriffe zu vereinigen, darauf hinzuwirken, daß die Rechtsprechung mehr als bisher den allgemeinen Lebens-Erscheinungen Rechnung trage, mehr individualisiere und an die Stelle rein vernunftmäßiger Verallgemeinerung des Rechtsbegriffes die größere Rücksicht auf die Mannigfaltigkeit der menschlichen Beziehungen und die seelischen Regungen des Individuums setze. Dem Charakter der alten Rechtspflege entsprach der Charakter ihrer Gebäude: kühle, stolze Paläste, die in unnahbarer Monumentalität, ohne menschliche Regung an bevorzugten Stellen der Gerichtsstädte errichtet wurden. Mit dieser Ueberlieferung suchen die Gerichtsgebäude, die zurzeit am Münchener Platz in Dresden-Altstadt in der Errichtung begriffen und zum Teil bereits vollendet sind, in bemerkenswerter Weise grundsätzlich zu brechen. In Anlage, Aufbau und in der Gestaltung und Ausstattung ihrer äußeren Erscheinung unternehmen sie mit schönstem Erfolg den Versuch, die Eigenschaften, die man von einer künftigen Reform der Rechtspflege erwartet, in ihrer besonderen Art auch, soweit dies überhaupt möglich ist, aus den Gebäuden sprechen zu lassen, also in die Gebäudegruppe seelische Beziehungen zu verweben. In malerischem Aufbau lagert sie am Münchener Platz; durch geschickte Gruppierung sind auch da reizvolle Bilder geschaffen, wo der Charakter der Gebäudeteile an sich sie nicht zu liefern vermochte, und Anpflanzungen an hierzu besonders vorbehaltenen Stellen werden das sich darbietende Bild im Laufe der Jahre so vollenden, daß die Gerichtsgebäude mehr als eine Stätte erscheinen, an welcher wohlwollende Menschlichkeit nicht fremd ist, denn als ein Palast des starren Rechtsbegriffes.

Das in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts an der Pillnitzer-Straße in Dresden errichtete alte Landgericht reichte bei der stetigen Zunahme der Bevölkerung im Landgerichtsbezirk schon seit längerer Zeit nicht mehr aus. Ein Neubau wurde zur Notwendigkeit. In der Nähe der alten Gebäude war er mit Rücksicht auf die hohen Grunderwerbskosten nicht möglich. Bei der Wahl eines Bauplatzes an anderer Stelle war neben diesen Umständen auch die Rücksicht auf die zum Gerichtsbezirk gehörenden Vororte von Dresden und Orte der Provinz maßgebend, sodaß ein Bauplatz im Südwesten der Altstadt, nicht zu weit vom Hauptbahnhof, gewählt wurde. Er wird begrenzt vom Münchener Platz, von der George Bähr-Straße, von der Helmholtz-Straße und von noch unausgebauten Straßen. Das Gelände ist 208 m lang und 138 und 105 m tief.



Da der wertvollste Teil des Geländes der gegen den Münchener Platz gewendete ist, so wurde hier, auf der westlichen Hälfte, das Gerichtshaus mit dem Haupt-Eingang angelegt, während die östliche Hälfte des Grundstückes die Gefängnisse mit Verwaltungsgebäude, Wirtschafts-, sowie Kessel- und Maschinenhaus aufnahm. Diese Nebengebäude dienten unter anderem auch als Mittel, die Interessen der Umwohner der Gerichtsgebäude zu wahren; sie wurden so vor dem Gefängnis errichtet, daß dieses den Blicken der Umwohner nach Möglichkeit entzogen wurde. Durch diese Anordnung, sowie durch die Teilung und Gruppierung der Gebäudemassen erhielt die Anlage einen Gesamt-Eindruck, welcher ihr die Eigenschaft erfolgreicher Abkehr von einer Ueberlieferung verleiht, die mit den modernen Anschauungen über die Gestaltung von Gebäuden der in Rede stehenden Art mehr und mehr in Widerspruch gerät. — (Fortsetzung folgt.)

Das Bauwesen im preußischen Staatshaushalt für das Verwaltungsjahr 1906.*)

Der diesjährige Staatshaushalts-Etat, der dem preußischen Abgeordneten-Hause nach Wiederaufnahme der Arbeiten im neuen Jahre am 9. d. Mts. zugegangen ist, schließt in Einnahme und Ausgabe mit 2 910 344 396 M. ab. Davon entfallen auf die einmaligen und außerordentlichen Ausgaben 236 943 644 M. d. h. 37 932 364 M. mehr als im Vorjahre. Von der Gesamtsumme des Extraordinariums entfallen nicht weniger als rd. 217 Mill. M. auf das Bauwesen, d. h. fast 91,6 % der Gesamtausgaben. Gegenüber dem Vorjahre bedeutet das eine Vermehrung der für bauliche Zwecke auszugebenden Beträge um rd. 35,6 Mill. M. Von diesem Mehrbetrage entfallen allein 30,8 Mill. M. auf die Eisenbahnverwaltung, 4,3 Mill. auf die landwirtschaftliche Verwaltung, 2,2 Mill. M. auf das Kultusministerium und 1,7 Mill. M. auf die Bauverwaltung. Dagegen fordern weniger das Finanzministerium 1,9, das Justizministerium 1,5 Mill. M.

Nach der Höhe der Forderungen geordnet ergibt sich folgende Uebersicht:

An erster Stelle steht, wie alljährlich, die Eisenbahnverwaltung mit rd. 146,2 Mill. M., dann folgt in weitem Abstand die Bauverwaltung mit 20,4 Mill. Das Kultusministerium beansprucht für seine Zwecke 17,2 Mill. M., das Justizministerium 8,7, die landwirtschaftliche Verwaltung 7,9 Mill. M. Das Finanzministerium braucht 4,1 Mill., das Minist. des Inneren 3,2, die Domänenverwaltung 2,7 Mill. M. Ueber eine Million fordern je die Forstverwaltung mit 1,7, die Verwaltung der indirekten Steuern mit 1,4 und schließlich die Berg-, Hütten-, und Salinen-Verwaltung mit ebenfalls 1,4 Mill. M. Der Rest von 2,3 Millionen verteilt sich auf folgende Verwaltungen: Ansiedlungskommission 700 000 M., Handels- und Gewerbe-Verwaltung 361 900 M., Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten 350 000 M., Gestüts-Verwaltung 346 400 M., Verwaltung der direkten Steuern 300 000 M., und schließlich die Verwaltung der Staatsarchive 210 000 M.

Es seien zunächst die Verwaltungen vorweggenommen, die sich mit kleineren Beträgen begnügen.

Bei der Forderung der Verwaltung der Staatsarchive bildet den Hauptanteil die letzte Rate für das Archivgebäude in Breslau. Außerdem wird eine erste Rate von 75 000 M. für ein solches in Magdeburg gefordert. Die Verwaltung der direkten Steuern verwendet den vollen Betrag für eine I. Rate für das Verwaltungsgebäude in der Klosterstraße in Berlin. Die Gestütsverwaltung braucht die angesetzte Summe etwa je zur Hälfte für Wohngebäude bezw. Stallungen, Reithallen usw. Das Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten legt den vollen Betrag von 350 000 M. zum Erwerb eines Grundstückes für das Gesandtschaftsgebäude in München an. Bei den Ausgaben der Handels- und Gewerbe-Verwaltung bildet den Hauptanteil die Summe von 275 000 M. als I. Rate für den Neubau einer Handels- und Gewerbeschule für Mädchen in Potsdam. Die Ansiedelungskommission für Westpreußen und Posen will den Gesamtbetrag von 700 000 M. als II. Rate für ein Dienstgebäude verwenden.

Auch bei der Besprechung der übrigen Verwaltungen soll die Reihenfolge von den geringer dotierten zu den mit höheren Ansprüchen eingehalten werden:

Die Berg-, Hütten- und Salinen-Verwaltung will 700 000 M. als II. Rate für den Umbau des Kurhauses in Bad Oeynhausen, 400 000 M. für Arbeiterkolonien, den Rest für bauliche Veränderungen an den Lehranstalts-Gebäuden usw. verwenden. Die Verwaltung der indirekten Steuern braucht mehr als die Hälfte Ihrer Forderung für Dienstgebäude, 228 000 M. für Wohngebäude, den Rest für Bauten auf den Packhöfen in Berlin und Danzig. Die Forstverwaltung braucht an Zuschüssen zum Forstbaufonds 800 000 M., 700 000 M. zu Wegebauten, 100 000 M. für Arbeiterhäuser, 100 000 M. als Zuschuß zu Kleinbahnanlagen. Die Domänenverwaltung setzt 560 000 M. für Arbeiterwohnungen aus, 1 004 000 M. als Zuschuß zum Domänenbaufonds, namentlich für Quellfassungen usw. in Bad Ems, 310 000 M. für Kanäle zur Aufschließung der ostfriesischen Moore, 324 500 M. für Landgewinnungsarbeiten an der Küste, Eindeichungen usw.

Das Ministerium des Inneren braucht 1 752 000 M. für Polizei-Dienstgebäude, darunter I. Raten für Charlottenburg und Cöln, 548 000 M. für die Strafanstaltsverwaltung, 312 800 M. für Dienstwohngebäude für die Landgendarmerie. Für das Dienstgebäude des Oberverwaltungsgerichtes in Berlin wird eine III. Rate von 614 000 M. gefordert.

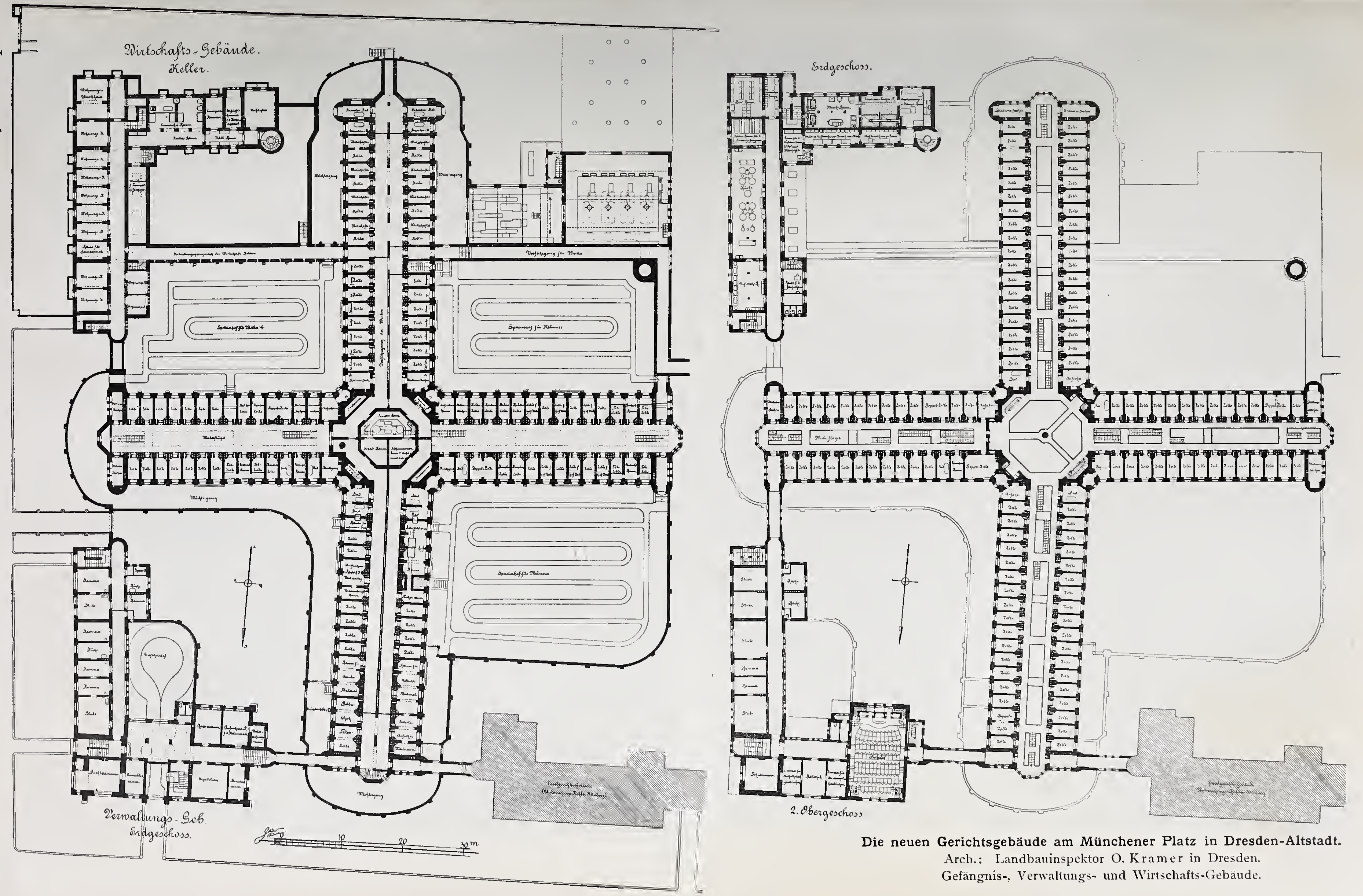
Das Finanzministerium verwendet von seinem Anschlag von 4,1 Mill. M. je 1 Mill. als V. Rate für die Aufschließung des Festungsgeländes in Posen und für das Residenzschloß daselbst. (Der Staat leistet zu letzterem von der Krone zu erbauenden Schloß einen festen Beitrag von 5 350 000 M.). Rund 1,1 Mill. erfordert der Rückkauf des am Mühlendamm in Berlin, unmittelbar an der Spree gelegenen Geländes von der Stadt, das nur zum Bau von Verwaltungsgebäuden verwendet werden darf, 763 000 M. werden für den Umbau des Schauspielhauses in Berlin nachgefordert, der imganzen fast 3 Mill. M. gekostet hat, d. h. 1 087 000 M mehr als veranschlagt. Diese Überschreitung wird begründet mit dem schlechten baulichen Zustande des Gebäudes, der eine weitgehende Verstärkung bis zu den Fundamenten erforderte, und mit gesteigerten Baupreisen. Zum Neubau eines Stadttheaters in Kattowitz ist ein Beitrag v. 180 000 M. angesetzt.

Der Ansatz der landwirtschaftlichen Verwaltung mit 7,9 Mill. M. sieht rd. 1,2 Mill. M. vor für Meliorationen, Eindeichungen, Flußregulierungen, 1,7 Mill. M. für Hochbauten, 5 Mill. M. als VI. Rate für den Ausbau der hochwassergefährlichen Gebirgsflüsse in Schlesien und der Provinz Brandenburg usw. Gegenüber dem Vorjahre sind für letztere Zwecke 3 Mill. M. mehr eingesetzt. Im Ganzen wurden bisher für den gedachten Zweck vom Staate 12 Mill. M. zur Verfügung gestellt.

Von der Gesamtsumme von 8,7 Mill. M., die das Justizministerium verlangt, entfallen auf den Bezirk des Kammergerichtes in Berlin 2,1 Mill. M., 1,3 auf die Oberlandesgerichtsbezirke Kiel und Königsberg i. Pr., 1,13 auf Hamm, 1,1 auf Cöln. Die übrigen 8 Oberlandesgerichtsbezirke begnügen sich mit weniger als 1 Mill. M. bis herab zu rd. 50 000 M. in Frankfurt a. M., und 4900 M. in Stettin. Von der Gesamtsumme entfallen 425 800 M. auf Dienstwohngebäude in den östlichen Provinzen und für Gefängnisbeamte, außerdem eine I. Rate von 90 000 M. für ein Dienstwohngebäude des Ob. Landesgerichts-Präsidenten in Cassel. Auf den Bau von Gefängnissen allein kommen 909 200 M., der Rest auf denjenigen von Gerichtsgebäuden, vielfach in Verbindung mit Gefängnissen. Unter den Gefängnisbauten sind an bedeutenden Posten hervorzuheben 109 400 M. als II. Rate für bauliche Erneuerungen im Strafgefängnis Plötzensee, 450 000 M. als II. Rate für das Zentralgefängnis in Werl. Unter den Gerichtsbauten sind größere I. Raten vorgesehen für Passenheim, Ostpr. (100 000 M.), Danzig (380 000), Gleiwitz (250 000), Tennstedt (100 000), Wandsbeck (200 000), Elberfeld (250 000), Düsseldorf (neu zu errichtendes Oberlandesgericht 304 500 M.). Für Berlin wird der einmalige Betrag von 940 200 M. für den Umbau des alten Strafgerichtsgebäudes in Moabit, außerdem eine letzte Rate von 381 300 M. für den Erweiterungsbau desselben Gerichtes gefordert. Bedeutende weitere Raten sind ferner für die Gerichtsbauten in Cottbus und Posen (je 300 000 M.) und Altona (450 000 M.) ausgeworfen.

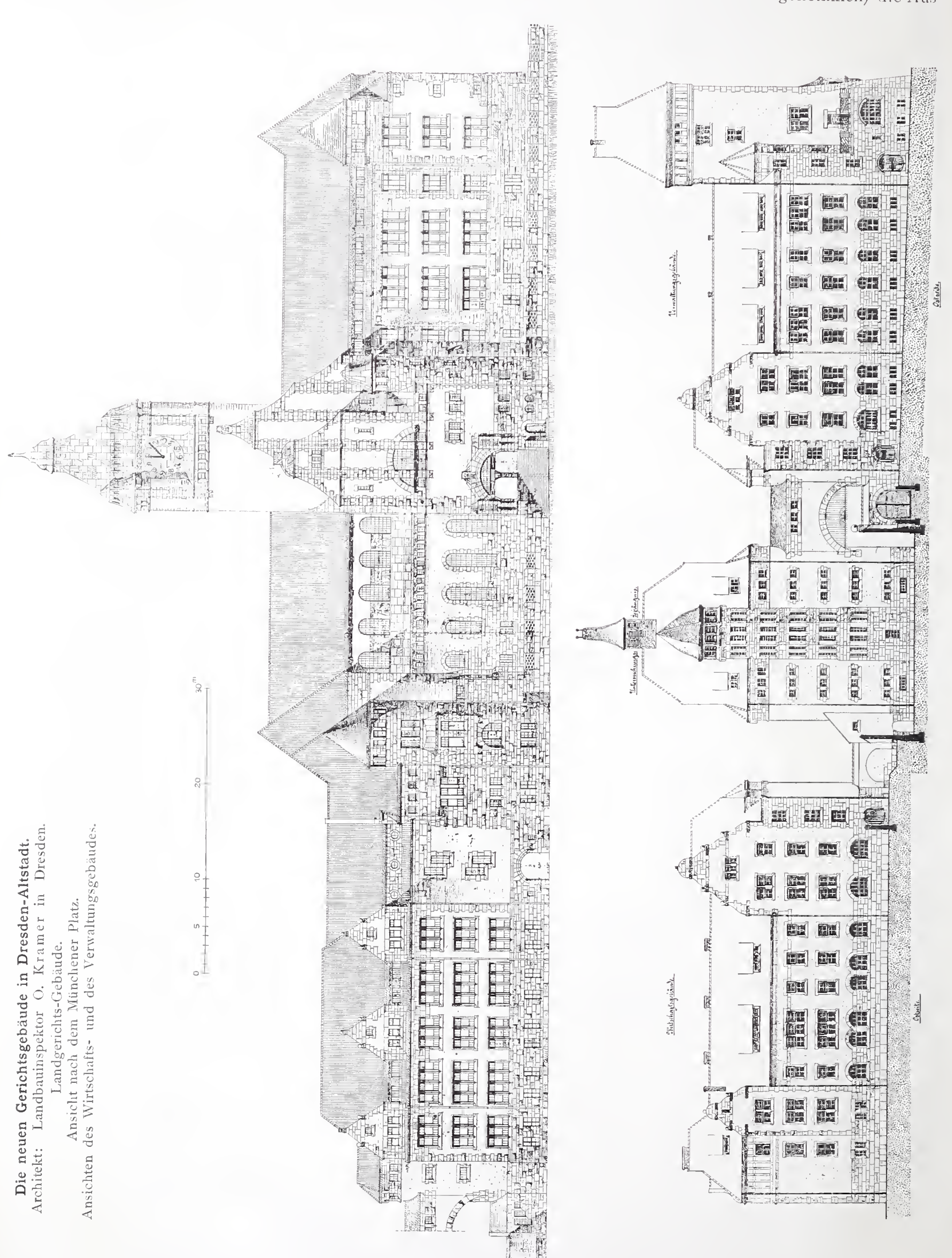
Die Ausgaben des Kultusministeriums im Gesamtbetrage von 17,2 Mill. M. gliedern sich wie folgt: Für die geistliche Verwaltung 43 400 M., Universitäten 3,03 Mill. M., höhere Lehranstalten 1,35 Mill. M., Elementarschulwesen 7,8 Mill., Kunst- und wissenschaftliche Zwecke 2,4 Mill., Technische Hochschulen 1,6 Mill., Kultus und Unterricht gemeinsam 1 Mill. M. und Medizinalwesen 24 000 M. In das letztere Gebiet fallen übrigens noch die außer Etat stehenden 478 300 M. für die Fortsetzung der Charitébauten in Berlin. Von dem für die Universitäten ausgeworfenen Gesamtbetrag entfallen 568 800 M. auf Breslau, davon allein 300 000 M. als III. R. für die Irrenklinik, 480 000 M. auf Kiel, 427 600 M. auf Berlin, darunter 150 000 M. als letzte Rate für das Hörsaalgebäude. Ein kleiner Betrag ist auch ausgeworfen für die Umgestaltung des Universitätsgartens, in welchem später Denkmäler für Mommsen und Treitschke aufgestellt werden sollen. Königsberg i. Pr. soll 407 200 M. erhalten, darunter I. Raten für den Erweiterungsbau der Frauenklinik und das Agrikulturchemische Institut. Ferner sind Summen von 290 400 M. für Greifswald, 259 400 M. für Münster i. W. (darunter 70 000 M. als I. Rate für den Umbau des alten Akademiegebäudes), 228 300 M. für Bonn, 221 300 M. für Göttingen, 111 000 M. für Halle und 33 400 M. für Marburg ausgeworfen. Für höhere Schulen sind I. Raten von 100 000 bezw. 90 000 M. ausgesetzt für den Neu- und Erweiterungsbau des Pädagogiums in Puttbus und des Gymnasiums in Leer. Von den für Elementarschulen ausgeworfenen Mitteln entfallen 3 Mill. auf Bauhilfen zu Schulbauten an unbemittelte Gemeinden, außerdem noch 1,5 Mill. M.

*) Vergl. Jahrg. 1905, S. 34 und 42 die Aufstellung für 1905.



Die neuen Gerichtsgebäude am Münchener Platz in Dresden-Altstadt.
Arch.: Landbauinspektor O. Kramer in Dresden.
Gefängnis-, Verwaltungs- und Wirtschafts-Gebäude.

insbesondere für Westpreußen, Posen und den Reg.-Bez. Oppeln, ferner 3,04 Mill. M. auf den Bau von Seminaren, darunter neue Raten für Thorn, Lissa, Wongrowitz, Herford, Arnsberg, Gummersbach. Ferner sind



Die neuen Gerichtsgebäude in Dresden-Altstadt.
Architekt: Landbauinspektor O. Kramer in Dresden.
Landgerichts-Gebäude.
Ansicht nach dem Münchener Platz.
Ansichten des Wirtschafts- und des Verwaltungsgebäudes.

253 500 M. vorgesehen für Dienstwohngebäude der Kreis-Schulinspektoren in Westpreußen und Posen. Von den für Kunst- und wissenschaftliche Zwecke ausgeworfenen 2,4 Mill. M. fällt der Hauptanteil von 1,2 Mill. auf eine weitere Rate des Neubaues der Bibliothek und der Akademie der Wissenschaften in Berlin, ferner ein weiterer Betrag von 300 000 M. auf den Neubau der Akademie in Posen, von 250 000 M. auf den der Kunst-Akademie in Cassel. Es gehören ferner hierhin (in der früher berechneten Summe nicht aufgenommen) die Ausgrabungen in Mesopotamien, 130 000 M., und Milet, 155 000 M., die ja wenigstens z. T. der Baukunst dienen.

Die für die technischen Hochschulen ausgeworfenen Mittel verteilen sich auf die einzelnen Anstalten folgendermaßen: Berlin 756 900, darunter hauptsächlich eine II. Rate für das Chemiegebäude von 325 000 M.,





INISTERIAL-GEBÄUDE IN DRESDEN. ARCH.: GEH. BAURAT E. WALDOW IN DRESDEN. * * * * * * * * * * * * * * * * * * SITZUNGSSAAL UND ZIMMER DES MINISTERIAL-DIREKTORS IM I. OBERGESCHOSS. * *

Breslau 340 000 M. (chemisches Institut und Hörsaalgebäude), 330 500 M. für Aachen, 126 200 M. für Hannover, 30 000 M. für Danzig. Die Zeit der großen Neubauten für diese Anstalten ist einstweilen wieder in der Hauptsache abgeschlossen. — Der Etat des Kultusministeriums sieht im Ordinarium der technischen Hochschulen ferner die folgenden neuen Professuren vor: in Berlin eine 3. Professur für Eisenhüttenkunde und sonstige Metallhüttenkunde; in Hannover soll eine Dozentur in der Abteilung für Ingenieurwesen in eine Professur umgewandelt werden; in Aachen wird beabsichtigt, die durch den Tod Intzes erledigte Professur für Ingenieurwissenschaften in zwei Professuren derart zu trennen, daß die eine den Lehrauftrag für Verkehrswasserbau nebst Gründungen und eine Uebersicht des Bauingenieurwesens umfaßt, die andere die Baukonstruktionslehre für Bau- und Maschineningenieure mit einigen Nebenfächern. Ferner soll eine besondere Professur für physikalische Chemie geschaffen werden, die namentlich den Hütteningenieuren zu Gute kommt. An neuen Hülfskräften sind vorgesehen: für Berlin ein Dozent für Gewerbehygiene, 3 Konstruktions- bezw. Betriebsingenieure, 5 ständige Assistenten; in Hannover 1, in Aachen 3 ständige Assistenten. Für das mit der Technischen Hochschule in Berlin in Zusammenhang stehende Materialprüfungsamt in Gr. Lichterfelde sind 3 neue Stellen für ständige Mitarbeiter und 6 neue Stellen für ständige Assistenten angesetzt. —

(Schluß folgt.)

Vereine.

Architekten-Verein zu Berlin. Vers. v. 27. Nov. 1905. Vors. Hr. Lasser, anwes. 112 Mitgl.

Der Vorsitzende gedenkt zunächst des am 24. Nov. d. J. im 82. Lebensjahre verstorbenen, langjährigen Vereinsmitgliedes Geh. Ob.-Brt. a. D. Kozlowski, der dem Verein seit 1851 angehört hat. Es ist mit ihm einer der letzten Veteranen des preuß. Wasserbauwesens dahin gegangen. Sein Andenken ehrten die Versammelten durch Erheben von den Plätzen.

Nach kurzen geschäftlichen Mitteilungen sprachen sodann die Hrn. Stübben und de Thierry über „die Erweiterung der Stadt Antwerpen und die Umgestaltung ihrer Eisenbahn- und Hafenanlagen." Die Redner hatten den Stoff derart unter sich geteilt, daß Hr. Stübben diejenigen Fragen behandelte, welche von Einfluß auf die bauliche Entwicklung gewesen sind, während Hr. de Thierry vor allem die Frage des großen Scheldedurchstiches vom wasserbaulichen Standpunkte aus erläuterte. Mit der Ausführung des Scheldedurchstiches und des Hafenkanales mit den anschließenden zahlreichen Becken würde der Hafen von Antwerpen, der jetzt einerseits unter Raummangel, vor allem aber durch die schwere Zugänglichkeit der Docks an außerordentlicher Schwerfälligkeit des Betriebes leidet, nicht nur zu einem der der größten sondern auch bequemsten der Häfen des Kontinentes werden. Die Durchführung des großen Planes ist also eigentlich eine Lebensfrage für die Weiterentwicklung des Hafens. Noch ist aber die Ausführung keineswegs gesichert, wenn es auch den Anschein hat, als wenn zwischen Regierung und Parlament eine Einigung erzielt werden könnte. Über den Inhalt der interessanten, durch Beifügung zahlreicher Pläne erläuterten Mitteilungen bringen wir eine ausführliche Veröffentlichung an anderer Stelle.

Vers. vom 4. Dezember 1905. Vors. Hr. Hinckeldeyn. Anwes. 121 Mitgl. —

An diesem Abend hielt als Gast Hr. Dr. Friedrich Seeßelberg, Priv.-Doz. a. d. Techn. Hochschule in Charlottenburg, einen fesselnden, geistvollen Vortrag über „die schöpferischen Antriebe der Denkmalpflege", dessen Gedankengang wir wiedergeben.

Zu den wichtigsten Aufgaben eines Kulturvolkes gehört die geordnete Pflege seiner idealen Kulturgüter. In dem großen Ringen der Völker kann nur dasjenige — selbst nach vielen und schweren Niederlagen — schließlich erfolgreich bleiben, das nicht nur die Waffen scharf und die materiellen Quellen ergiebig erhielt, sondern das namentlich seine starke Seele und seinen nationalen Idealismus bewahrte.

Unter den Kulturgütern, die zur Wachhaltung des Idealismus und des Nationalbewußtseins geeignet sind, nehmen die Denkmäler aller Gattungen einen bevorzugten Platz ein. Aber die „Denkmalpflege" ist weiträumig und aktuell aufzufassen, wenn sie ihre großen Aufgaben ganz erfüllen soll. Sie darf nicht nur konservativen Charakter haben, sondern sie muß sich fortgesetzt in Willen und künstlerischen Antrieb umsetzen. Denn ein Volk, das immer nur in Antiquitätenfreude lebt, das Alte flickt und stützt und seine Burgen restauriert, müßte uns anmuten wie ein Volk von Greisen, das eigener Seelenstärke und Schaffensfrische nicht mehr fähig ist und sozusagen seine Memoiren schreibt.

Die Denkmalpflege hat sich in der Auslösung von schöpferischen Antrieben auch bereits großzügig bewährt. Das neuerschienene Werk Hoßfeld's „Stadt- und Landkirchen" zeigt, wie getreu diese staatlichen Neubauten den innerlichen Gehalt der Denkmäler wiederspiegeln, indem sie — abseits der üblichen bloßen „Stilechtheit" — dem Landschaftscharakter, den Gauüberlieferungen und den Bevölkerungsarten verständnisvoll angepaßt sind. Die Seele der Kunst ist hier offenbar erster Grundsatz geworden; und es wäre zu wünschen,

Staatsminister v. Thielen †.

Am 10. Januar d. J. starb in Berlin im 74. Lebensjahre der Staatsminister Karl v. Thielen, der erst vor etwa 3½ Jahren das verantwortungsvolle Amt des Ministers der öffentlichen Arbeiten in Preußen niedergelegt und dem er 11 Jahre vorgestanden hatte.

Als Thielen im Jahre 1891 als Nachfolger v. Maybach's das Ministerium der öffentlichen Arbeiten übernahm, war das große Werk der Verstaatlichung der Eisenbahnen in Preußen in der Hauptsache durchgeführt. Ihm fiel daher in seiner Eigenschaft als Eisenbahnminister vorwiegend die Aufgabe zu, das Staatsbahnnetz in technischer und wirtschaftlicher Beziehung auszubauen und zu verbessern und dem wachsenden Verkehrsbedürfnis entsprechend zu erweitern. In letzterer Hinsicht gibt ein Vergleich der Betriebslänge Aufschluß, die bei seinem Eintritt rd. 25 000 km, bei seinem Abgang rd. 32 000 km betrug; davon waren rd. 4500 km durch Neubau hinzugekommen, der Rest durch Verstaatlichung bezw. durch Angliederung fremder Linien. Gleichzeitig ist aber die Verkehrsdichte, also die Ausnutzung des Bahnnetzes für den Güterverkehr, um 28 pCt., für den Personenverkehr um 53 pCt. gestiegen. Die Unterhaltung und der Betrieb dieser Bahnen erforderten ein Heer von Beamten und Arbeitern, das von rd. 250000 auf gegen 400000 Köpfe vermehrt werden mußte. In bezug auf den Ausbau in technischer Beziehung und denjenigen der Betriebssicherheit sind hervorzuheben der fortschreitende zwei- und mehrgleisige Ausbau der Linien, die Umgestaltung zahlreicher zu enger und unübersichtlicher Bahnhöfe nach einheitlichen Plänen, die fortschreitende Beseitigung der Niveaukreuzungen auf verkehrsreichen Strecken, die Einführung schwereren Oberbaues, die Verstärkung der Brücken entsprechend der Gewichtszunahme der Lokomotiven. Durch letztere wurde wieder eine Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit und Leistungsfähigkeit ermöglicht, während die Durchführung der selbsttätigen durchlaufenden Bremsen bei den Schnellzügen, die Zentralisierung der Signal- und Weichenstellung in den Bahnhöfen und die Einführung der elektrischen Streckenblockung wiederum eine Erhöhung der Betriebssicherheit brachten. Durch bessere Wagen, Einführung der D-Züge, entsprechende Ausgestaltung der Bahnhöfe wurde ferner die Bequemlichkeit des Reisens erhöht.

Auf allen diesen Gebieten hat das preußische Eisenbahnwesen in der Amtszeit Thielen's ein hohes Maß des Fortschrittes aufzuweisen, das rückhaltlos anerkannt werden darf. Nur insofern ist die öffentliche Meinung mit dem Vorgehen des Ministeriums oft nicht einverstanden gewesen, als man namentlich im Hinblick auf die glänzende Finanzlage der Eisenbahnen die Einführung dieser Verbesserungen rascher, nachdrücklicher und umfassender erwartete, als man womöglich ein Vorwegnehmen der Bedürfnisfrage, mindestens ein Schritthalten mit derselben verlangte, nicht aber ein Nachfolgen unter dem Drucke der Verhältnisse. Wie weit hier der Minister gegen seinen Wunsch durch den mächtigeren Einfluß des Finanzministers Miquel, durch die Verbindung des Eisenbahnetats mit den allgemeinen Staatsausgaben zurückgehalten worden ist, läßt sich schwer feststellen. Unter diesem Einflusse hat aber zweifellos mitunter die wirtschaftliche Behandlung wichtiger Verkehrsfragen gelitten.

Zwei große Erfolge hat jedoch nach dieser Richtung das Ministerium Thielen zu verzeichnen: die Durchführung des Kleinbahngesetzes, die allerdings schon unter dem Vorgänger, von Maybach, eingeleitet worden war und für das Verkehrsleben von großer Bedeutung geworden ist, und 1897 die Begründung der preußisch-hessischen Eisenbahn-Betriebsgemeinschaft, der erste Ansatz zu einer Betriebsgemeinschaft der deutschen Eisenbahnen überhaupt. Daß ein so weitgehender Plan allerdings damals schon ins Auge gefaßt worden ist, darf bezweifelt werden.

daß dieser positive Nutzen der Denkmalpflege sich auch umfassend auf die akademischen Entwurfsübungen erstrecken möchte, in denen kalte Fachroutine und krasser Stilformalismus noch überaus stark vorwalten.

Große Aufgaben stehen der Denkmalpflege für die Volkserziehung somit noch bevor. Sie werden ihrer Erfüllung entgegenreifen, wenn die Denkmäler in den ihrer Pflege dienenden Zeitschriften weniger beschreibend und historisch und mehr noch nach der Seite ihrer seelischen Elastizität und Antriebskraft betrachtet werden. Das wird — unter Einbeziehung in die Volksschulung — namentlich der Fall sein, wenn man die körperlichen Denkmäler zu Sang, Sage, Sitte, klösterlicher und profaner Poesie in ein noch weit engeres Wechselwirkungs-Verhältnis setzte. —

Münchener (oberbayer.) Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochen-Versammlung vom 30. Nov. hielt Hr. Dr. Bredt einen ebenso zeitgemäßen als interessanten Vortrag über das aktuelle Thema, wie alte und neue Bauten sich nebeneinander verhalten. Redner ging von der gotischen Stilperiode aus und zeigte, wie schon diese da und dort sich in Architekturdingen als souveräne Selbstherrscherin neben dem Bestehenden betätigte. Noch ungleich energischer tat dies der Renaissancestil, der von Italien ausging. Dort hatte die Gotik ohnehin nie recht festen Fuß zu fassen vermocht, und wo dies doch in stärkerem Maße der Fall war, erfuhr sie nicht selten eine derartige Umbildung, daß sie von der nordischen erheblich abwich und daß dadurch schon die Vorbedingung gegeben war, daß ihre Bauten mit den späteren der Renaissance eigentlich in einen minder scharfen Kontrast traten, als dies im Norden der Fall war. Wir sehen dies nicht nur am Markusplatz von Venedig, wo die Stilverschiedenheit der Einzelgebäude der Schönheit des Platzes wahrhaftig keinen Eintrag tut. Als einen der drastischsten Beweise, wie rücksichtslos die Baumeister und Bauherren der Renaissancezeit mit den von den Vorfahren überkommenen Werken verfuhren, fügte der Redner seiner Lichtbilder-Serie, die seine Ausführungen in vortrefflicher Weise erläuterte, das Rathaus in Cöln ein, und in der Tat ist jenes auch ein Beweis und zwar ein schlagender, daß eine wirklich tatkräftige Schaffensperiode eines Volkes sich nie von schwächlichen Rücksichtnahmen leiten lassen wird, und sie tut daran auch gar nicht unrecht, freilich vorausgesetzt, daß sie der überwiegenden Mehrheit nach so Treffliches an die Stelle zu setzen wußte, wie die Geister der Renaissance dies taten. Die Nürnberger haben z. B. doch auch ihren Tugendbrunnen, der ganz den Geist der Renaissance atmet, neben die gotische Lorenzer-Kirche gestellt, wie Dr. Bredt ganz richtig bemerkte und weiter mit Recht der Meinung war, daß man besser daran täte, die für ihre Zeit so charakteristische Hauptwache bei der Sebalduskirche dort zu belassen, statt sie durch die einst an ihrer Stelle gewesene alte Schau wieder ersetzen zu wollen. Die interessanten Vergleiche, die der Redner bis herab zu diesem Bau aus dem Anfang des vorigen Jahrhunderts zog, waren recht lehrreich. Gerade dies ließ es bedauern, daß er das Barock und Rokoko, sowie die Neuzeit nicht in den Kreis seiner Betrachtungen zog. Freilich wird der, dem daran gelegen war, die Folgerungen aus diesem Vortrage auch für die Gegenwart und jüngste Vergangenheit zu ziehen, auch hierfür Anknüpfungs- und Vergleichspunkte in überreicher Zahl gefunden haben, zugleich aber wohl auch das Urteil, daß nicht wenigen Baumeistern unserer Zeit die nötige Kraft fehlt, etwas gleich treffliches Neues neben oder vor das Alte zu setzen, wie die vorgängigen Meister, wenn auch die Kühnheit nicht immer mangelt. —

J. K.

Totenschau.

Professor Dr. F. Heinzerling †. Am 10. Januar starb in Aachen der Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. F. Heinzerling, ein Veteran des Ingenieurbaufaches, im 81. Lebensjahre. Bis vor kurzem hatte er noch an der Technischen Hochschule in Aachen, deren Lehrkörper er seit 1870 angehört hat, seines Lehramtes auf dem Gebiete der Brücken- und Hochbaukonstruktion gewaltet. Auf diesem Gebiete hat er auch eine ausgedehnte schriftstellerische Tätigkeit entwickelt. Seine ersten Veröffentlichungen fallen in eine Zeit, als der Wissensschatz, den die technischen Hochschulen auf dem Gebiete des Bauingenieurwesens, namentlich dem konstruktiven Gebiete, boten, noch ein recht eng begrenzter war und als namentlich nur eine sehr spärliche Fachliteratur bestand. Die systematische Bearbeitung der hölzernen, steinernen und eisernen Brücken, sowie einzelner Kapitel der Hochbaukonstruktionen, die Heinzerling bot, war damals daher nicht nur für den Studierenden, sondern auch für den ausübenden Fachmann von Bedeutung und Wert. Ein besonderes Verdienst um den Eisenbau und die Eisenindustrie hat er sich später durch die mit Intze gemeinsam übernommene Herausgabe des Normalprofilbuches für Walzeisen erworben, die er im Auftrage des Vereins deutscher Ingenieure, des Vereins deutscher Eisenhüttenleute und des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine und unter deren reger Mitarbeit bewirkte. Bis zu seinem Tode ist er auch der Vorsitzende der von diesen Vereinen gebildeten Normalprofilbuch-Kommission gewesen. —

Vermischtes.

VII. Internationaler Architekten-Kongreß in London vom 16.—21. Juli 1906. Der geschäftsleitende Ausschuß des

---

Auf dem Gebiete der inneren Verwaltung ist die wichtigste Tat Thielens die sog. Reorganisation der Eisenbahnverwaltung, deren Einfluß hinsichtlich einer Vereinfachung des Geschäftsganges und einer größeren Uebersichtlichkeit des Betriebes nicht zu verkennen ist, wenn auch die, z. T. wohl auch aus Gründen der Ersparnis vorgenommene anfangs sehr weitgehende Herabsetzung des Personals sich in verschiedenen Zweigen der Verwaltung nicht hat aufrecht erhalten lassen.

Mehr als sein Vorgänger hat Thielen auch zu der anderen Seite seines Verwaltungsgebietes persönlich Stellung nehmen müssen. In der allgemeinen Bauverwaltung allerdings, in welcher das technisch-künstlerische Element das wirtschaftliche ganz wesentlich überwiegt, wird die jeweilige Richtung des Ministeriums wohl stets in erster Linie durch den Einfluß der bautechnischen Räte bestimmt werden, bei den großen wasserwirtschaftlichen Fragen, die unter dem Ministerium Thielen eingeleitet und ausgearbeitet worden sind, hat der Minister dagegen seine Persönlichkeit einsetzen müssen, und mit Nachdruck ist er für die wirtschaftliche Notwendigkeit des Ausbaues unserer Wasserstraßen eingetreten. Daß ihm hier ein Erfolg nicht vergönnt war, ist nicht sowohl ihm, als den Verhältnissen zur Last zu legen. Als ein 71 jähriger hat er den Kampf aufgegeben, der ja auch später nur zu einem Teilsiege der Regierung geführt hat.

Was schließlich die Stellung des Ministers zu seinen oberen und mittleren Beamten und dem großen Heer der Unterbeamten und Arbeiter anbetrifft, so hat er für seine Untergebenen stets eine wohlwollende Gesinnung und ein warmes Herz gehabt, und namentlich für die Unterbeamten ist unter seiner Verwaltung mancherlei zur Verbesserung und Erleichterung ihrer Lage geschehen. In der Stellung zu seinen oberen technischen Beamten hat er sich jedoch von Anschauungen nicht los machen können, die nach seinem Entwicklungsgang allerdings verständlich sind. Es darf wohl ausgesprochen werden, daß die Gleichstellung der technisch vorgebildeten höheren Beamten mit den Verwaltungsbeamten unter seiner Leitung nicht die Fortschritte gemacht hat, die man nach Art und Bedeutung der ihnen zufallenden Aufgaben erwarten durfte, so daß manche berechtigte und zeitgemäße Wünsche derselben unerfüllt geblieben sind.

Es seien schließlich noch einige Daten aus seinem Leben beigefügt. Im Jahre 1832 in Wesel geboren, trat er nach abgelegtem juristischem Studium und kurzer Tätigkeit bei der Regierung bereits 1864 in den Eisenbahndienst ein. 1867 ging er in die Direktion der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft über, aus der er nach erfolgter Verstaatlichung dieser Bahn im Jahre 1881 in den preußischen Staatsdienst zurücktrat. Nacheinander hat er zunächst der Eisenbahn-Direktion Elberfeld, dann der von Hannover als Präsident vorgestanden. Im Jahre 1891 wurde er zum Minister der öffentlichen Arbeiten berufen. 1902 erhielt er den erbetenen Abschied*) unter Verleihung des Schwarzen Adler-Ordens, nachdem ihm schon 1900 der Adel verliehen worden war. Er lebte seitdem in Zurückgezogenheit, sich nur noch auf dem Gebiete der sozialen Fürsorge im engeren Kreise betätigend.

Mit Thielen ist ein Mann dahingegangen, der mit hoher und ausdauernder Arbeitskraft eine gründliche Kenntnis seiner Verwaltung verband, der er 38 Jahre angehört hatte, ein getreuer Verwalter des ihm anvertrauten Gutes, auf dessen Erhaltung und Mehrung er sorgfältig, gewissenhaft und mit Erfolg bedacht war. Ein Reformator, der den Aufgaben des modernen Verkehrslebens vorauseilend, neue Wege gewiesen hätte, war er jedoch nicht. —

Fr. E.

*) Vergl. auch unsere Ausführungen über den Wechsel im preuß. Minist. d. öffentl. Arbeiten, Jahrg. 1902, S. 333.

unter dem Protektorate des Königs stehenden Kongresses in London, vertreten durch seinen Vorsitzenden, Arch. John Belcher, A. R. A, und seinen Schriftführer W. J. Locke versendet soeben die Einladungen an die Architektenschaft zur Teilnahme am Kongresse. Wir entnehmen diesem Schriftstück, das an die deutsche Architektenschaft in deutscher Sprache gerichtet ist, folgende nähere Mitteilungen:

Die Verhandlungsgegenstände seien zunächst kurz wiederholt. Es sind die folgenden: 1. Ausführung wichtiger Regierungs- und städtischer Bauten durch besoldete Beamte. 2. Baukünstlerisches Verlagsrecht und Eigentumsrechte an Zeichnungen. 3. Aus Stahl und Eisenbeton hergestellte Bauten, und zwar: a) Allgemeine Lage dieser Frage; b) Unter besonderer Berücksichtigung der ästhetischen und hygienischen Gesichtspunkte in bezug auf sehr hohe Gebäude. 4. Baukünstlerische Bildung des Publikums. 5. Gesetzmäßige Befähigung eines Architekten. 6. Wieweit ist ein Architekt in theoretischer und praktischer Beziehung als Handwerker auszubilden? 7. Entwerfen und Anlegen von Straßen und freien Plätzen in Städten. 8. Inwieweit und in welchem Sinne ist dem Architekten unumschränkte Gewalt über andere Künstler oder Handwerker bei der Vollendung eines internationalen oder öffentlichen Gebäudes zu erteilen? 9. Verantwortlichkeit der Regierung hinsichtlich der Erhaltung nationaler Denkmäler. 10. Die Organisation der allgemeinen internationalen Wettbewerbe. — Es handelt sich also um Fragen, die zum großen Teile auch bei uns z. Zt. lebhaft behandelt werden.

Zu diesen Verhandlungsgegenständen nimmt der geschäftsführende Ausschuß Abhandlungen, denen ein kurzer Auszug von nicht mehr als 1000 Wörtern Umfang beizugeben ist, bis zum 30. April d. J. gern entgegen, und zwar in englischer, deutscher, französischer oder italienischer Sprache. Soweit möglich, sollen diese Abhandlungen den Kongreßmitgliedern schon vor der Versammlung mitgeteilt werden. Außerhalb der oben genannten Themen hat Ghrt. Prof. Meydenbauer in Berlin dem Kongreß eine Abhandlung über das „Meßbildverfahren" angeboten.

Als Kongreßsprache sind die oben genannten 4 Sprachen zugelassen. Die Abhandlungen werden nur in derjenigen der 4 Sprachen gedruckt, in der sie eingeliefert werden, die Auszüge dagegen nur englisch und französisch. Während des Kongresses wird für Dolmetscher gesorgt werden.

Die Mitgliedschaft des Kongresses kann entweder durch einen Beitrag von 80 M. und darüber erworben werden (Beitrag schenkende Mitglieder) oder durch Zahlung von 20 M. (subskribierende Mitglieder). Außerdem sollen auch Damenkarten für 10 M. ausgegeben werden. Abgesehen von dem kostenlosen Bezuge der Druckschriften des Kongresses und des allgemeinen Berichtes über denselben genießen die Damen alle Vorrechte der Mitglieder. Zu letzteren gehören: Teilnahme an den Sitzungen einschl. der Eröffnungsversammlung, an dem Empfang durch den Lord Mayor, am Gartenfeste, gegeben von dem Royal Institute of British Architects, an anderen etwa noch zu veranstaltenden Gesellschaften, an den Besichtigungen, Ausflügen, dem Abschiedsbankett (bei letzterem gegen Erstattung der notwendigen Kosten). Eine Anzahl von Besichtigungen von Ausstellungen, öffentlichen Gärten usw. erfolgt frei. Zum Empfang der Damen hat sich ein besonderer Ausschuß gebildet.

Die britischen Eisenbahngesellschaften geben an Kongreßmitglieder vom 11.—25. Juli gültige Rückfahrkarten nach London zum 1¹/₄fachen Betrage der einfachen Fahrt aus. Es sind Ausflüge geplant nach Oxford und Cambridge, Greenwich-Hospital und Hampton Court, Hatfield (Wohnsitz des Marquis of Salisbury), außerdem verschiedene Besichtigungen in London selbst. In Verbindung mit dem Kongreß sollen außerdem eine chronologische Ausstellung englischer Architektur von der Zeit der normannischen Eroberung an (1066) bis zum Tode von Sir Charles Barry (1860), eine solche von Oelgemälden und Aquarellen, englische Architekturen veranschaulichend, und von englischen Möbeln und Silberarbeiten stattfinden.

Der geschäftsführende Ausschuß bittet um recht frühzeitige Meldung. Im Behinderungsfalle wird der Preis für die Teilnehmerkarte zurückbezahlt. Alle Anmeldungen und Zahlungen sind zu richten an: „The Secretary, VII. International Congress of Architects, 9 Conduit Street, London W." —

Ueber die Wiederherstellung des Schlosses in Bruchsal hielt nach badischen Blättern Hr. Bez.-Bauinsp. Dr. Hirsch in Bruchsal einen Vortrag, in welchem er Veranlassung nahm, die vielfach gegen die Wiederherstellung wegen der hohen Kosten vorgebrachten Einwände zu widerlegen. Allerdings ist es eine hohe Summe — 680000 M. — die schon jetzt dafür ausgegeben wurde, allein bei weitem der größte Teil davon ist für solche Herstellungen verausgabt worden, ohne die der ganze Bau dem Schicksal des gänzlichen Verfalles preisgegeben worden wäre, nämlich rd. 300000 M. für die Maurer- und Steinhauerarbeiten und 250000 M. für die Neuherstellung der baufälligen Dächer, dagegen nur etwa 45000 M. für die Bemalungen. Bei der Wiederherstellung des Schlosses ist begreiflicher Weise der Gedanke leitend gewesen, der ganzen Gebäudegruppe möglichst wieder das Aussehen zu geben, das sie, wie durch vorgefundene Zeichnungen und durch die noch jetzt erhaltenen Freskomalereien nachweisbar, ursprünglich gehabt hat. Aus gleichem Grunde wurde auch auf die Erstellung monumentaler Torabschlüsse gegen die Schönbornstraße hin und eines Parktores gegen den Eisenbahnübergang hin Bedacht genommen und das kleine Mitteltorgebäude mit Altan und Ballustrade versehen. —

Ehrendoktoren. Die Technische Hochschule in München hat neben einer Reihe anderer hoher Staatsbeamten dem Staatsrat Gust. v. Ebermayer in München die Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften ehrenhalber verliehen. —

Wettbewerbe.

Die Preisaufgaben des Schinkel-Wettbewerbes des Architekten-Vereins zu Berlin betreffen für das Gebiet der Architektur den Entwurf eines Ausstellungsgebäudes für eine Gartenbau-Gesellschaft für eine große Stadt, in welchem durch Ausstellungen und Vorträge in Verbindung mit geselligen Veranstaltungen die Teilnahme der Bevölkerung für die Gartenkunst anzuregen und lebendig zu erhalten ist. Für das Gebiet des Eisenbahnbaues ist der Umbau der Bahnhofsanlagen in A., entsprechend den angewachsenen Ansprüchen des Orts- und Durchgangsverkehrs, Gegenstand der Preisaufgabe. Auf dem Gebiete des Wasserbaues ist der Entwurf der Mündungsstrecke des Rhein-Herne-kanals am Rhein zur Lösung gestellt. Die Entwürfe sind zum 20. Nov. 1906 einzureichen. —

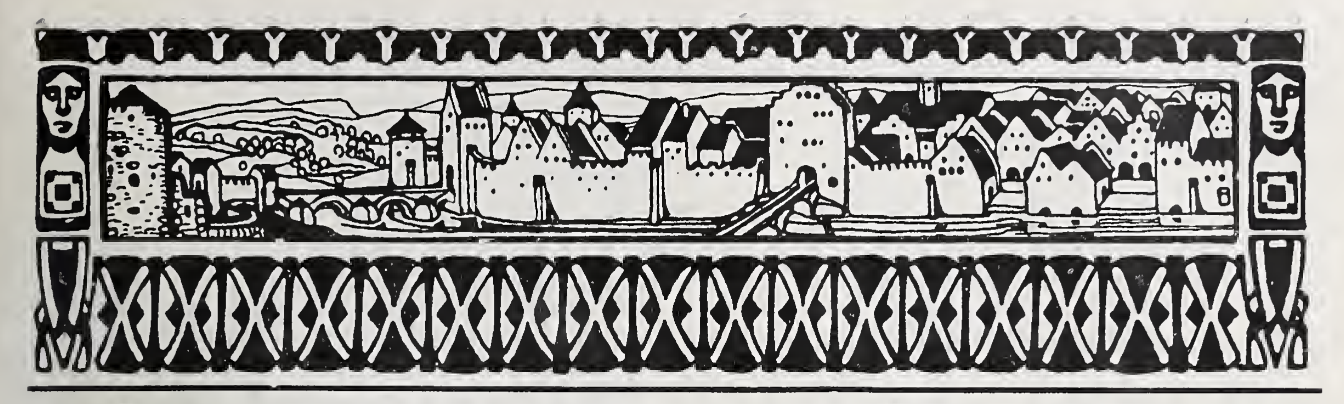
Ein Preisausschreiben betr. Entwürfe zu Ehrenpreisen für die Automobil-Herkomer-Konkurrenz 1906 erläßt der Bayerische Kunstgewerbe-Verein in München zum 5. Febr. 1906. Es handelt sich um Entwürfe für plastische Werke der Kunst und kunstgewerbliche Werke in Edelmetall, sowie für silberne und bronzene Plaketten. Zur Beteiligung sind deutsche und österreichische Künstler eingeladen. Die Preise bestehen in dem Auftrag zur Ausführung des gewählten Gegenstandes. Das Preisrichteramt haben übernommen die Hrn. Bildh. Prof. Jos. Floßmann, Goldschmied Prof. Fritz von Miller, Maler Bruno Paul, Bildh. Prof. Ernst Pfeifer, Maler Prof. Franz v. Stuck und Architekt Prof. Friedrich v. Thiersch. —

Wettbewerb Virchow-Denkmal Berlin. Das Preisgericht macht in dankenswerter Weise eine Abänderung bezw. Erweiterung der Bedingungen dahingehend bekannt, daß, wenn Größe und Art des Denkmal-Aufbaues es notwendig erscheinen lassen, für das Modell der Gesamtanlage $^1/_8$—$^1/_{16}$ der natürlichen Größe als genügend angesehen werden soll, während jedoch für die hauptsächlichsten Einzelheiten Modelle in $^1/_4$ der natürlichen Größe geliefert werden müssen. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für die Umgestaltung des Kurparkes in Wiesbaden erhielten: den I. Preis Hr. Gartendir. Trip in Hannover, den II. Preis Hr. Gartenarchitekt Reinhard in Düsseldorf, den III. Preis Hr. Garteninsp. Jung in Köln, 4 Entwürfe, darunter ein Entwurf der Gartenarchitekten Möhl u. Schnizlein in München, wurden zum Ankauf empfohlen. —

Zu dem Wettbewerb betr. Entwürfe für einen Bebauungsplan von St. Johann a. d. Saar liefen 47 Arbeiten ein. Einen I. Preis erhielt Hr. Stadtgeometer Scheibel in Iserlohn, den zweiten I. Preis Hr. Stadtgeometer Strinz in Bonn; den III. Preis Hr. H. Schreiber in Breslau. Zum Ankauf für je 200 M. wurden empfohlen die Entwürfe der Hrn. Aug. Blössner in München und Herm. Schilling in Herrenalb. Sämtliche Entwürfe sind bis 29. Jan. im Markthaus öffentlich ausgestellt. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



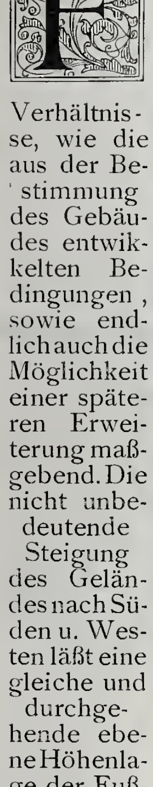
DEUTSCHE BAUZEITUNG

XL. JAHRGANG. № 6. BERLIN, DEN 20. JANUAR 1906

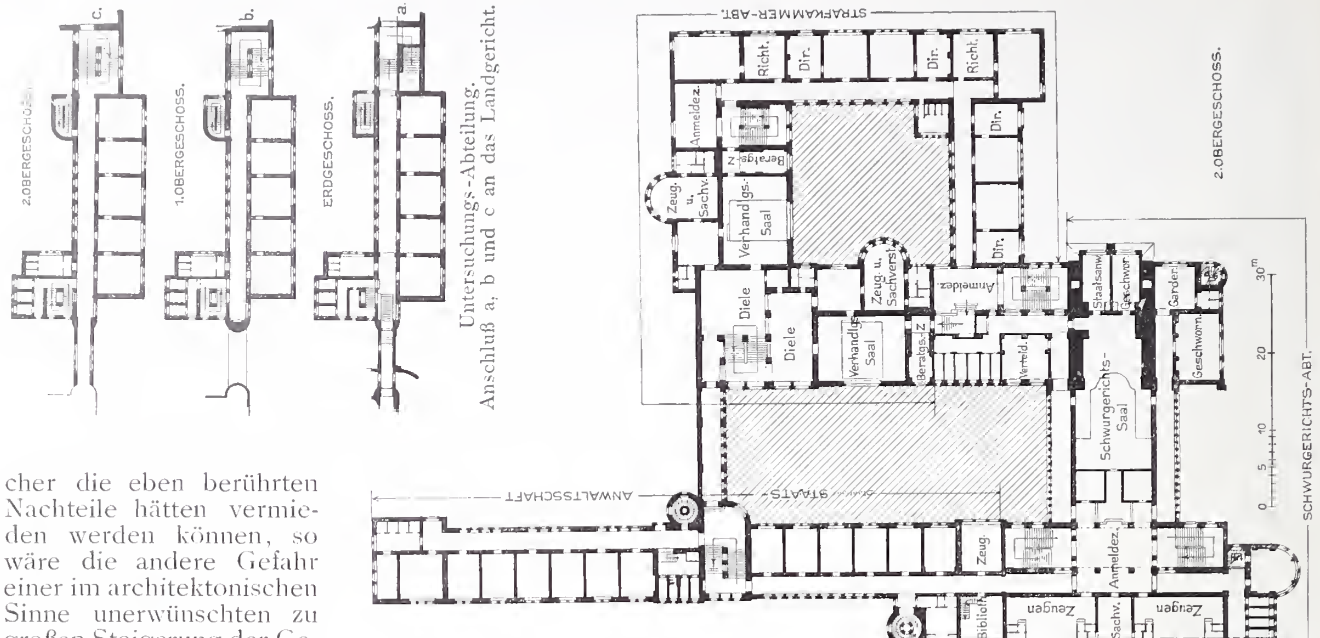
Die neuen Gerichtsgebäude am Münchener Platz in Dresden-Altstadt.

Architekt: Landbauinspektor O. Kramer in Dresden. Fortsetzung. (Hierzu eine Bildbeilage.)

Für die Grundrißgestaltung des Gerichts-Hauses als des zunächst wichtigsten Teiles der Gesamtanlage waren sowohl die örtlichen, mit dem Grundstück verwachsenen

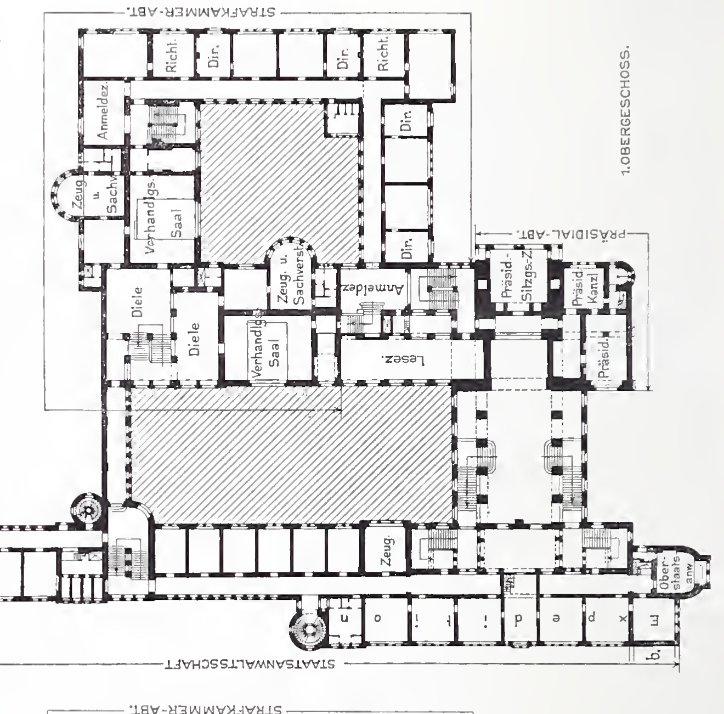


Verhältnisse, wie die aus der Bestimmung des Gebäudes entwikkelten Bedingungen, sowie endlich auch die Möglichkeit einer späteren Erweiterung maßgebend. Die nicht unbedeutende Steigung des Geländes nach Süden u. Westen läßt eine gleiche und durchgehende ebene Höhenlage der Fußböden der Geschosse nicht zu, und zwar weil bei der Anordnung die Wohnungen im Untergeschoß in den südlichen u. westlichen Bau-Teilen hätten zu sehr in den Boden eingeschnitten werden müssen und Zufahrten zum westlichen Innenhof, sollten sie nicht in das Erdgeschoß hinaufreichen und die Raumgruppen desselben zerschneiden, unmöglich geworden wären. Hätte man aber den Versuch gemacht, die Geschoßhöhe in der Lage durchzuführen, in wel-

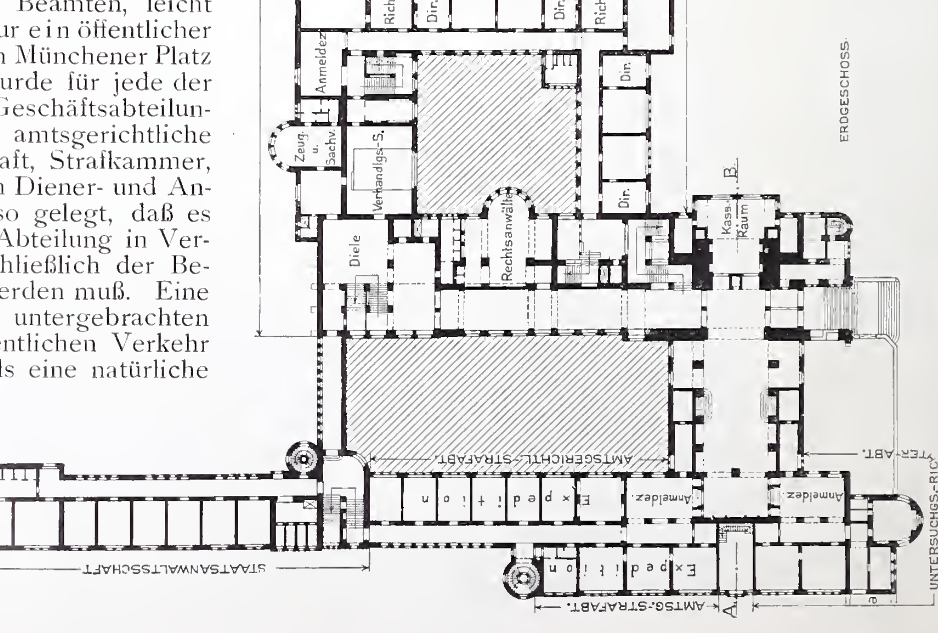


Untersuchungs-Abteilung.
Anschluß a, b und c an das Landgericht.

cher die eben berührten Nachteile hätten vermieden werden können, so wäre die andere Gefahr einer im architektonischen Sinne unerwünschten zu großen Steigerung der Gebäudehöhe an der Nordseite eingetreten. Daher wurden die Geschoß-Fußböden in den südlichen und westlichen Bauteilen um je eine halbe Geschoßhöhe höher gelegt. Eine etwaige Beeinträchtigung des inneren Verkehres wurde vermieden durch Verlegung der notwendigen Treppenanlagen an die Anschlußstellen der beiden Fußbodenhöhen. Auf die Achsenbeziehungen zum Münchener Platz wurde zugunsten einer besseren Raum- und Hofgestaltung eine Rücksicht nicht genommen. Neben diesem praktischen Gewinn ergab sich jedoch daraus noch der künstlerische, daß durch die ungleichen Achsenbeziehungen zwischen Gebäude und Platz und durch die der Unregelmäßigkeit der Bauplatzgrenzen angepaßte unregelmäßige äußere Grundrißlinie eine reichere Wirkung des Gebäude-Aufbaues erreicht wurde, als sie bei strenger Regelmäßigkeit in den Achsenbeziehungen und in der Grundrißbildung hätte gewonnen werden können.



Zu diesen örtlichen Einflüssen traten die sachlichen der aus der Gebäude-Bestimmung entwickelten Grundsätze. Um den gesamten öffentlichen Verkehr im Gebäude, also sowohl den Verkehr der Rechtsuchenden wie den der Beamten, leicht überwachen zu können, wurde nur ein öffentlicher Eingang mit Pförtnerzimmer am Münchener Platz angeordnet. Daneben jedoch wurde für jede der im Gebäude untergebrachten Geschäftsabteilungen — Untersuchungsabteilung, amtsgerichtliche Strafabteilung, Staatsanwaltschaft, Strafkammer, Schwurgericht, Präsidium — ein Diener- und Anmeldezimmer angeordnet und so gelegt, daß es von allen mit der betreffenden Abteilung in Verkehr tretenden Personen einschließlich der Beamten ohne Umweg betreten werden muß. Eine Abschließung der im Gebäude untergebrachten Wohnungen von den dem öffentlichen Verkehr dienenden Teilen ergab sich als eine natürliche Notwendigkeit.



Besondere Beachtung verlangte und fand die nicht minder natürliche Forderung, den periodischen, geräuschvollen Verkehr nach den Verhandlungssälen von den Gängen vor den Arbeitszim-

mern der Beamten fernzuhalten und auf besondere, jedoch leicht auffindbare Wege zu lenken. Diesem Zweck dient die Anordnung der Ganghalle zwischen Halle und Vordiele im Erdgeschoß in der Achse des Einganges, durch welche die nach den 6 Strafkammersälen Strebenden auf den richtigen Weg gewiesen werden. Dem Schwurgericht dienen ausschließlich zwei an die beiden Freitreppen der Halle im Osten anschließende Treppenhäuser.

Der Verkehr der vorgeladenen Zeugen und Sachverständigen, der Geschworenen, der vorgeladenen, aber auf freiem Fuße befindlichen Angeschuldigten und der in Haft befindlichen, vorzuführenden Angeklagten muß sich nach dem Willen der Richter so regeln lassen, daß die Untersuchung erschwerende Begegnungen zwischen den einzelnen Personen vermieden werden können. Diesem Zweck dient einmal die Anordnung sogenannter „Wegsteckzellen" für Verhandlungen und Verhöre, die in der Nähe der Strafkammersäle und des Schwurgerichtssaales — für letzteren an zwei Stellen, an der Westseite des Osthofes und an der Nordseite — anzulegen waren. Die doppelte Anlage beim Schwurgerichtssaal soll dem Richter die Möglichkeit gewähren, für die Vorzuführenden verschiedene Wege bestimmen zu können, um Beeinflussungen zu vermeiden. Diese Zellen liegen in den der Staatsanwaltschaft oder den Untersuchungsrichtern dienenden Gebäudeteilen. Dem Verkehr der Gefangenen zu den Strafkammer- und Schwurgerichtssälen sind besondere Treppen und Aufzüge zugewiesen. Die zu denselben führenden Gänge, die im Untergeschoß mit dem Gefängnis in unmittelbarer und geschlossener Verbindung stehen und an welchen noch einige Zellen zur vorläufigen Unterbringung von Gefangenen liegen, sind von jeder Verbindung mit den übrigen Räumen naturgemäß sorgfältig abgeschlossen. Auf reichliche Wartezimmer für Zeugen und Sachverständige, mit leicht zu überwachenden Zugängen und mit den notwendigen Nebenräumen, wie Abort, Waschräume, ist in der gleichen Weise Wert gelegt, wie auf die Abschließung aller den Geschworenen während der Verhandlungszeit dienenden besonderen Räume, wie Kleiderablage, Büfett, Waschraum, Abort, Beratungszimmer, von den übrigen Räumen durch einen Zugang.

Ein Punkt, der bei dem Entwurf schon des jetzt in der Ausführung begriffenen Gebäudeteiles mit besonderer Sorgfalt erwogen werden mußte, war die Frage der zwanglosen künftigen Erweiterungsfähigkeit des Gebäudes. Mit Recht huldigte der Architekt der Anschauung, daß diese Frage nur dann als in idealem Sinne gelöst betrachtet werden kann, wenn es möglich ist, den Organismus der ursprünglichen Anlage dauernd beizubehalten, sodaß also gewissermaßen jede Abteilung in sich erweiterungsfähig ist. Nach diesen Gesichtspunkten wurden drei Erweiterungs-Möglichkeiten geschaffen. Die erste besteht im Ausbau des dritten Obergeschosses der Uranlage, wobei für die Untersuchungsrichter-Abteilung, die Staatsanwaltschaft und die Strafkammern eine Vergrößerung der nutzbaren Fläche um etwa 10 % gewonnen werden kann. Die zweite Möglichkeit einer Erweiterung besteht in der Errichtung eines Anbaues auf dem freien südwestlichen Gelände. Hierdurch würden Staatsanwaltschaft und Strafkammern unter Schaffung dreier Säle für letztere eine Flächenerweiterung um etwa 30% erfahren. Die dritte Erweiterung endlich könnte in einem Ausbau des dritten Obergeschosses des Anbaues der zweiten Erweiterung bestehen; der hierdurch für die Strafkammern und die Staatsanwaltschaft eintretende Gewinn an Räumen würde etwa 10% sein. Im ganzen würde sich also durch diese Maßnahmen eine Erweiterung des Gebäudes um die Hälfte der Bodenfläche erreichen lassen. Am stärksten wären entsprechend dem voraussichtlichen Bedürfnis bei den in Aussicht genommenen Erweiterungen die Strafkammern beteiligt, in geringerem Maße die Staatsanwaltschaft, in geringstem Maße die Untersuchungsrichter-Abteilung.

Es entfallen nun auf die Untersuchungsrichter-Abteilung im Erdgeschoß ein Anmeldezimmer mit Kleiderablage und Waschraum für Beamte, 1 Schreibmaschinenraum, 2 Gerichtsschreibereien, 1 Wartezimmer für Zeugen, 1 Effektenraum; im Erdgeschoß und 2 Obergeschossen je 3 Richterzimmer, 2 Referendarzimmer, 3 Vorführzellen und die entsprechenden Nebenräume. Die amtsgerichtliche Strafabteilung besitzt im Erdgeschoß 1 Anmeldezimmer mit Kleiderablage und Waschraum, 1 Schreibmaschinenraum, 10 Arbeitszimmer und die erforderlichen Nebenräume. Umfangreicher ist die Raumgruppe für die Staatsanwaltschaft. Diese erhält im ersten Obergeschoß 1 Anmeldezimmer mit 2 Kleiderablage- und Waschräumen, 1 Eingangsbureau, 6 Schreibstuben, 1 Zimmer für den Oberstaatsanwalt, im Erdgeschoß und im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Eingangsbureau einen Schreibmaschinenraum, in 3 Obergeschossen je 6 Staatsanwaltszimmer (Verhörzimmer) und 1 Wartezimmer für Zeugen, im Erdgeschoß und 2 Obergeschossen je 7 Arbeitszimmer für Assessoren und Referendare, im 2. und 3. Obergeschoß je einen Bibliothek- und Effektenraum, im Untergeschoß einen Leichensezierraum und einen Raum für Scharfrichtergeräte, und endlich in jedem Geschoß 3 oder 4 Vorführzellen. Den Strafkammern sind zugewiesen im Erdgeschoß und 2 Obergeschossen je 1 Anmeldezimmer, je 4 Direktorenzimmer, je 4 Gerichtsschreibereien, je 2 Zimmer für Richter, sowie je 2 Zimmer für juristische Hilfsarbeiter. Im Untergeschoß befindet sich auch für diese Abteilung ein Schreibmaschinenraum. Im Erd- und 3. Obergeschoß besitzt sie je 1 Verhandlungssaal, Zeugen-Anmeldezimmer, Zeugen-Wartezimmer, Zelle mit Vorraum, Beratungszimmer. Im 1. und 2. Obergeschoß treten hierzu je 2 Verhandlungssäle mit Nebenräumen. Das Schwurgericht verfügt im 2. Obergeschoß über einen Verhandlungssaal mit (im 3. Obergeschoß) Tribünen für Zuschauer, Juristen und Presse, Anmeldezimmer, 3 Wartezimmer für Zeugen und Sachverständige, Beratungszimmer für Geschworene, Beratungszimmer für Richter, je 1 Raum für Staatsanwälte und Verteidiger, sowie 10 Zellen für in Haft befindliche Angeschuldigte. Die Räume für das Präsidium liegen im 1. und 3. Obergeschoß und bestehen im ersten aus Anmeldezimmer, Arbeitsraum für den Präsidenten, 1 Kanzlei, 1 Sitzungszimmer und aus dem im 3. Obergeschoß liegenden Präsidial-Archiv. Allgemeinen Zwecken dienen im Untergeschoß Archivräume, Druckerei, Erfrischungsraum, im Erdgeschoß Räume für den Pförtner, den Hausinspektor, für die Kasse, ein Aufenthaltsraum für die Rechtsanwälte, im 1. Obergeschoß ein Lesezimmer mit Handbibliothek, im 3. Obergeschoß ein Büchermagazin. Wohnungen für Hausbeamte (Hausinspektor, Oberheizer und Heizer, Maschinisten und Hausleute) liegen im Untergeschoß, Heizräume, Frischluftkammern, Heizergänge usw. im Kellergeschoß. —

(Schluß folgt.)

Ueber die Entwicklung der Stadt Antwerpen, ihrer Eisenbahn- und Hafenanlagen, sowie über den geplanten Schelde-Durchstich.

I. Die Erweiterung der Stadt, ihrer Eisenbahn- und Hafen-Anlagen. (Fortsetzung).

(Von Oberbaurat J. Stübben, Dr.-Ing., in Berlin-Grunewald.)

Die Eisenbahn-Verbindungen Antwerpens sind nur in nordsüdlicher Richtung auf einen Durchgangsverkehr berechnet, in ostwestlicher Richtung dagegen mangelhaft. Nach Osten sind zwar Verbindungen mit Deutschland über Roermond-M.-Gladbach-Düsseldorf bezw. Maastricht-Aachen-Cöln hergestellt, nach Westen über Termonde-Gent oder Gent-Brügge nach Ostende. Es gibt aber keine durchgehenden Züge, die aus dem Inneren Deutschlands nach Antwerpen fahren. Hindernisse für einen solchen Verkehr bietet einerseits der Wett-

bewerb der holländischen Linie nach Vlissingen, anderseits die Ueberlastung der Strecke und der Bahnhöfe von Verviers und Lüttich. Einer Verbesserung des Verkehres durch den Bau einer kürzeren Linie von Aachen über Visé nach Löwen und von da mit direkten Abzweigungen nach Antwerpen, Brüssel, Ostende scheint eine kurzsichtige Interessenpolitik im eigenen Lande entgegen zu wirken.

Die Bahnanlagen der Stadt, wie sie sich jetzt nach sehr umfangreicher Umgestaltung in den letzten 10 Jahren entwickelt haben, sind in Plan 3 dargestellt. Innerhalb der Umwallung finden sich 5 Personenbahnhöfe: Zentralbahnhof, Bahnhof Berchem die außerhalb der Umwallung liegenden Bahnhöfe Kiel und Hoboken unterstützt. Auf den beiden Bahnhöfen Stuivenberg werden täglich rd. 3800 Wagen ent- oder beladen, auf dem Südbahnhof und Bahnhof Kiel je 1 200. Ein großer Verschiebebahnhof Zurenberg von 1 270 m Länge, 280 m Breite, enthaltend 56 Gleise, sowie ein neu angelegter Betriebsbahnhof in dem Berchemer Dreieck zwischen Hauptbahnhof und Güterbahnhof Borgerhout bedienen den gesamten Verkehr.

Früher in der Straßenebene liegend, sind die Anlagen der Hauptbahn, mit Ausnahme der Hafenbahnhöfe, in den letzten Jahren bis zu 6 m gehoben und

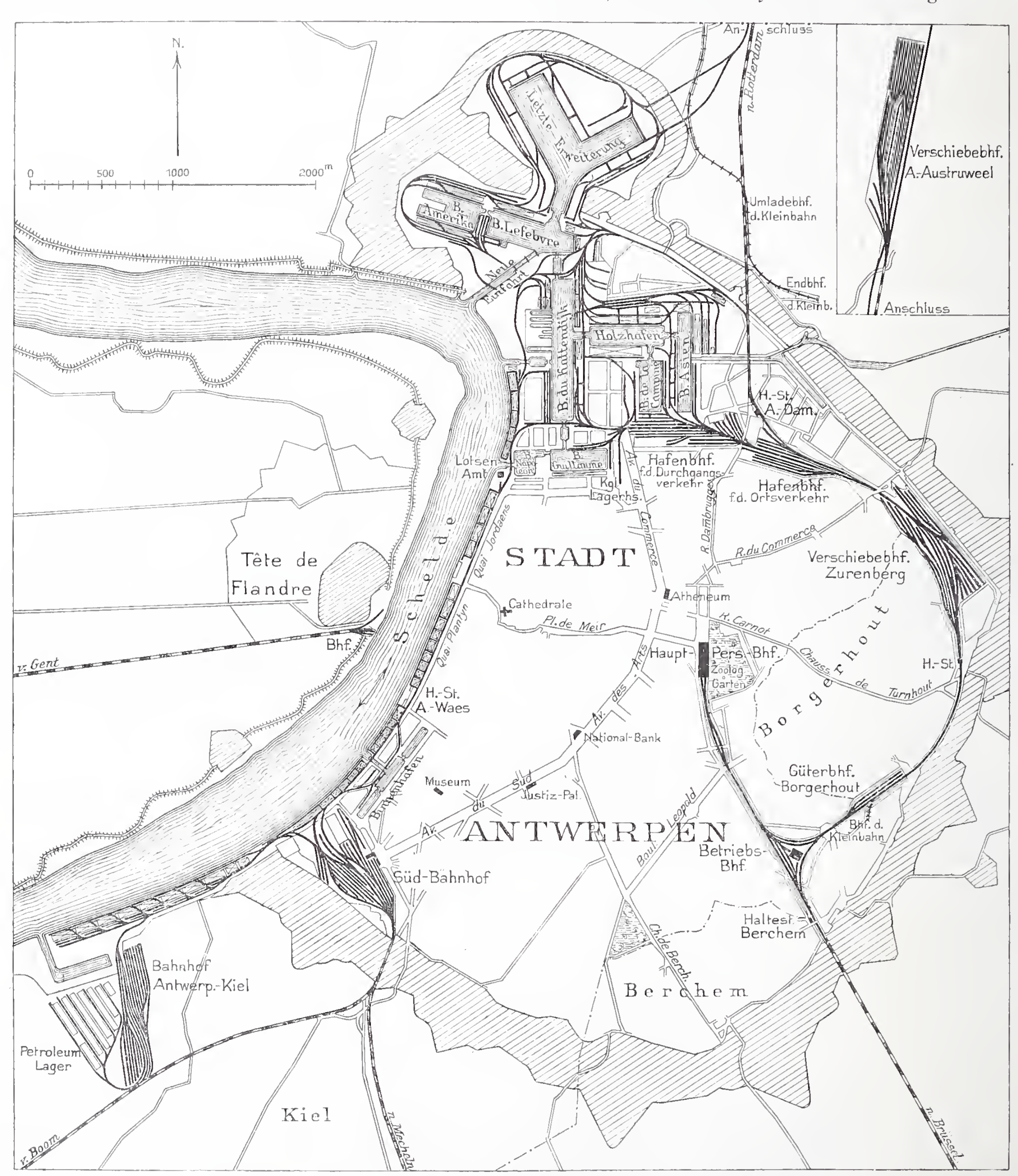
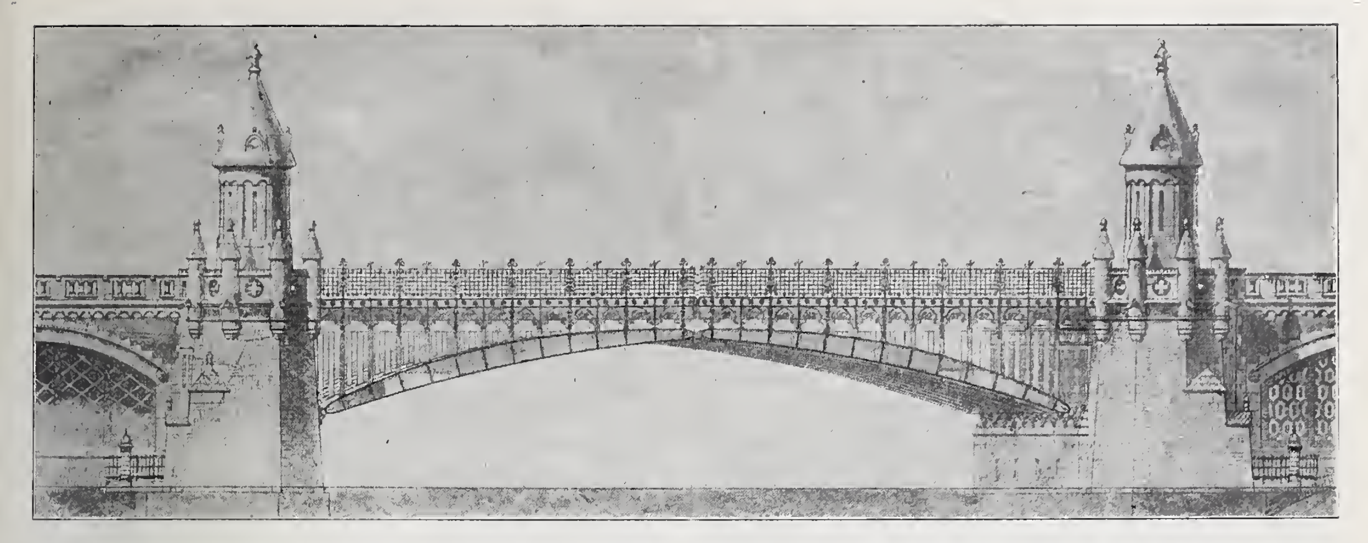


Abbildung 3. Uebersichtsplan der Eisenbahn- und Hafenanlagen von Antwerpen.

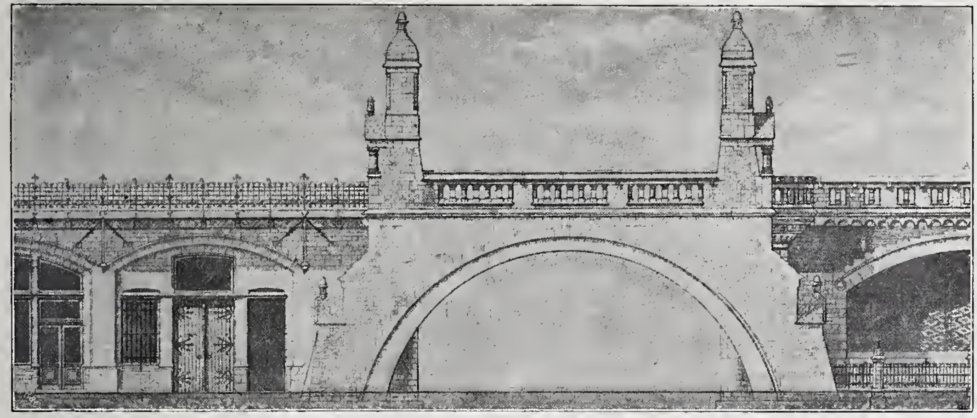
auf der Linie nach Brüssel, Stationen Chaussée de Turnhout und Dam auf der Linie nach Holland, schließlich der Südbahnhof. Außerdem kommen für den Personenverkehr in Betracht die Außenbahnhöfe Kiel im Süden, Tête de Flandre jenseits der Schelde und außerdem noch 5 Kleinbahnen (vicinaux). Dem Güterverkehr stehen innerhalb der Umwallung 4 Hauptbahnhöfe zur Verfügung, nämlich: Borgerhout, 2 Bahnhöfe Stuivenberg (für den Durchgangs- bezw. Lokalverkehr) und der Südbahnhof. Der Bahnhof Stuivenberg für den Durchgangs-Verkehr und der Südbahnhof bedienen hauptsächlich die Hafen- und Kai-Anlagen und werden darin noch durch erneuert worden nach den Entwürfen und unter der Oberleitung des Ing. van Bogaert. Wir würden diesen bedeutenden, auch in China tätig gewesenen Mann vielleicht Geh. Ob.-Baurat nennen; der belgische Titel oder besser die belgische Amtsbezeichnung (da es in Belgien eigentliche Titel nicht gibt) ist Ingénieur en chef-Directeur, attaché à la direction générale des chemins de fer. Diese „direction générale“ bildet die Eisenbahnabteilung des Verkehrsministeriums. Der Neubau des Empfangsgebäudes auf dem Hauptbahnhofe wurde entworfen und ausgeführt von dem sehr angesehenen Architekten de la Censerie in Brügge.



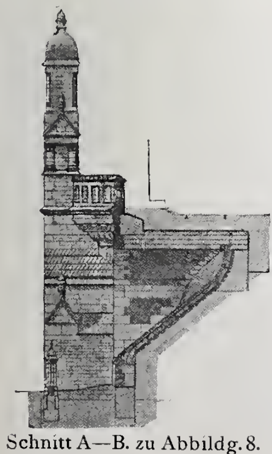
Abbildg. 6. 30 m weite Unterführung des Boulevards Leopold. 1 : 300.



Abbildg. 7. Schiefe Unterführung der Rue du Kanneau. (Kibitzstraße.) 1 : 300.

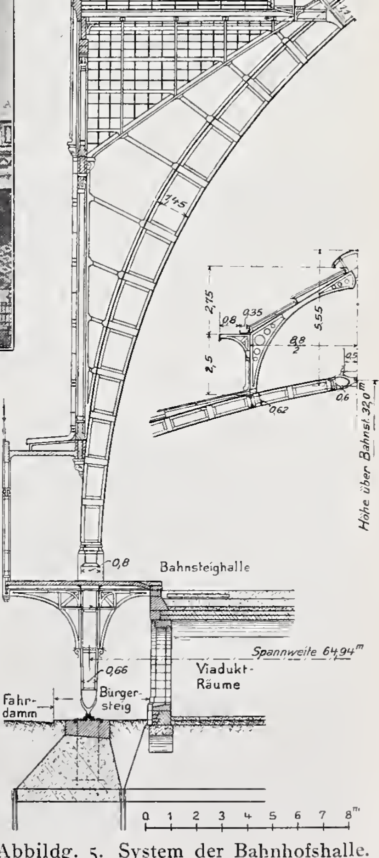


Abbildg. 8. Unterführung der Rue de la Charrue. 1 : 300.



Schnitt A—B. zu Abbildg. 8.

Das Empfangsgebäude unterscheidet sich von den deutschen Bahnhofsbauten wesentlich. Wir würden wohl weniger Leerräume und eine deutlichere Ausprägung der Bestimmung des Gebäudes wünschen und vermissen in der äußeren Erscheinung den Hinweis auf die große Bahnsteighalle. Der bedeutendste Raum ist das Vestibül, die sogen. salle des pas perdus, in welchem die Schalter und die Aufgänge zu den Wartesälen liegen. Sie ist von zwei Außenseiten, der Lage des Gebäudes im Stadtplan entsprechend, zugänglich und mittels einer stattlichen Treppenanlage mit dem Kopfbahnsteig der Gleishalle verbunden; hier liegen im Obergeschoß in Gleishöhe die Diensträume. Abbildg. 4 (folgt in No. 7) gibt einen Blick aus der Gleishalle gegen den Kopfbahnsteig wieder. Bemerkenswert ist, daß die sehr reiche Auswahl aller Baustoffe dem Lande entstammt; wirksam sind besonders der marmorartige devonische Kalkstein aus der Provinz



Abbildg. 5. System der Bahnhofshalle.

Namur und der rötliche Sandstein aus den Ardennen. Das sehr stattliche und üppige Gebäude bedeckt eine Grundfläche von 5000 qm und hat rund 7 Millionen, also 1400 Franken für 1 qm, gekostet.

Die Halle überspannt zehn Gleise und die entsprechende Zahl von Bahnsteigen von 6 bis 8 m Breite. Außerhalb der Halle vereinigen sich die Gleise zu drei Gleispaaren, wovon eines die Richtung Brüssel und die Nebenlinien, das zweite die Richtung Holland bedient, das dritte die Verbindung mit dem Betriebsbahnhofe bildet. 16 hydraulische Aufzüge dienen dem Gepäck- und Postverkehr. Die hydraulischen Prellböcke (vergl. Abbildg. 4) und die elektrischen Signal-Einrichtungen sind deutsches Erzeugnis, die ersteren nach dem System Hoppe von der Firma F. Gebauer in Berlin, die letzteren von Siemens & Halske. Die Halle hat 188 m Länge bei 70 m Breite; der Außenbahnsteig ragt 7 m weit über die öffentliche Straße. Die Füße der Hallenstützen, vergl. den Teilquerschnitt durch die Halle, Abbildg. 5, stehen also auf dem von der Bürgersteighalle überdeckten, einen trockenen Zugang zu den Droschken darbietenden Bürgersteige. Die Binder der Halle sind einfache Bogenstützen oder Bogenträger mit hohen Stichkappen für die senkrechten Fenster. Bis zur Höhe der Stichkappen sind die Wände und Deckenflächen aus marmorartigen Platten gebildet; darüber sind die Dachflächen verglast. Die 32 m hohe Halle macht einen sehr luftigen, ruhigen und hellen Eindruck; ihre Baukosten betragen rund 3 Millionen Franken oder bei 13 348 qm Fläche 230 Franken für 1 qm.

Der Betriebsbahnhof enthält die elektrische und hydraulische Kraftstation — die Druckpumpen haben elektrischen Antrieb —, Mannschaftsgebäude, Wagenschuppen und einen besonders bemerkenswerten Lokomotivschuppen von 67 m Breite und 88 m Länge. Alle Stützen und sonstigen Hindernisse zwischen den Gleisen in diesem Schuppen sind dadurch vermieden, daß auf 6 äußeren Betonpfeilern 3 Hauptträger ruhen, die unter sich das 1360 Tonnen schwere Sheddach frei tragen. Diese frei in der Luft sichtbaren Hauptträger haben 70 m Stützweite und die Form von Fischbauchträgern mit Ober- und Untergurt ohne Diagonalen. Für die ungewöhnliche Bauweise sprach auch die durch den 6 m hohen Auftrag vermehrte Tiefe der Gründung.

Eine reizvolle Anlage ist die Haltestelle Berchem, an deren Empfangsgebäude durch Hrn. van Bogaert ebenfalls eine große Auswahl von Werksteinen und Backsteinen des Landes verwendet wurde, um Erfahrungen für den Bau des Hauptbahnhofes zu sammeln.

Der erhöhte Bahnkörper wurde teils als Damm mit Steinböschungen, oft in reicher Musterung, teils als Viadukt gebildet. Die Gewölbeabdeckungen mit Asphaltfilz wurden von der Berliner Firma Jeserich ausgeführt. An 15 Stellen wurden Straßen und Plätze überschritten. Einige dieser Straßen-Ueberführungen sind in den Abbildgn. 6 bis 8 dargestellt. Es sind schiefe und gerade Unterführungen, Eisen-Konstruktionen und gewölbte Brücken. Die bedeutendsten sind der gewölbte Viadukt über den Drachenplatz (Place du dragon), 5 mal 14 m weit, und die Dreigelenk-Bogenbrücke über den Boulevard Leopold, 30 m weit. Aus den Darstellungen leuchtet das Bestreben hervor, der ganzen Bauanlage einen über ihren Nutzzweck weit hinausgehenden architektonischen Charakter zu verleihen, ein Bestreben, dessen guter Erfolg gesteigert wird durch die Herstellung eines Parkstreifens zwischen der Hauptstraße des Bahnviaduktes und der anfangs Rue Simons, später Rue Mercator genannten Parallelstraße. Eine in diesem Parkstreifen auf schlankem Unterbau errichtete, mit dem Bahnhof verbundene Wasserstation (château d'eau genannt) ist mit besonderer Aufmerksamkeit durchgebildet worden. Die Unterführung der Straße an der Haltestelle Berchem, Rue de la Station genannt, ist bei etwa 24 m Lichtweite so eingerichtet, daß diejenige Hälfte der Breite, die an einer vorhandenen Häuserreihe liegt, mit nur 2,5 m Lichthöhe durchgeführt ist, um die Schädigung dieser Häuser durch eine Straßensenkung zu verhüten, während die von bestehenden Bauten freie Hälfte so tief eingeschnitten wurde, daß eine Lichthöhe von 4,2 m gewonnen ist. Die Kosten des Bahnviaduktes werden auf 1150 Frcs. für das laufende Meter, die gesamten Umbaukosten mit Einschluß des Haupt-Empfangsgebäudes auf 32 Millionen Frcs. angegeben.

Im Zusammenhang mit dem Bahnhofneubau steht die Erbreiterung der Hauptverbindungsstraße zwischen Hauptbahnhof und Altstadt, der sogen. Leys-Straße. Die Verkehrsbreite wurde von 9 bis 15,5 auf 21 bis 24 m gebracht. Die Ausweitung erstreckt sich auch auf den Anfang der folgenden Straße, Place de Meir genannt. Sie erfolgte auf Grund des bekannten Zonen-Enteignungsgesetzes von 1867. — (Fortsetzung folgt.)

Das Bauwesen im preußischen Staatshaushalt für das Verwaltungsjahr 1906. (Schluß).

Von den Ausgaben der Bauverwaltung, die mit der Gesamtsumme von rd. 20,35 Mill. M. abschließen (1,64 Mill. mehr als 1905), entfallen 10,9 Mill. M. auf die Binnenwasserstraßen, 6,7 Mill. M. auf Seehäfen und Seeschiffahrts-Verbindungen, 1,7 Mill. auf Hochbauten und 1,1 Mill. auf Verschiedenes. In letzterem Betrage bildet den Hauptposten 1 Mill. M. für die Ablösung der staatlichen Unterhaltungspflicht an Wegen, außerdem werden 35 000 M. als erste Rate zu den Versuchen auf dem Gebiete des Eisenbetons ausgeworfen. Unter den Hochbauten sind erste Raten ausgeworfen für Regierungsgebäude in Posen (90 000 M.) und Düsseldorf (200 000 M.), einmalige Beträge von 118 000 M. für den Umbau des Ober-Präsidial- und Regierungs-Gebäudes in Schleswig, 108 000 M. für eine Erweiterung des Dienstgebäudes der Ministerial-Baukommission in Berlin.

Aus den Mitteln für Seehäfen und Seeschiffahrts-Verbindungen sind u. a. für I. Raten ausgeworfen: 744 300 Mill. M. für die Beseitigung der durch die Stürme des Winters 1904/05 im Bereiche der Wasserbau-Verwaltung verursachten Schäden (Ges.-Summe 3,12 Mill.), Sicherung des Ost-Ufers der Kaiser-Fahrt (100 000 M.), für Herstellung einer 4 m tiefen Fahrrinne im nordwestlichen Stralsunder Fahrwasser (250 000 M.), Erneuerungs- und Erweiterungsbauten am Fischereihafen Geestemünde (400 000 M., insgesamt 903 000 M,), Erweiterung der Emdener Hafenanlagen (Ges.-Summe 18 257 650 M.). Ueber diesen Plan berichten wir an anderer Stelle noch ausführlicher. Im übrigen kommen 962 000 M. auf Küstenbefeuerung, 3,3 Mill. auf Hafenanlagen, 394 000 M. auf Uferschutz, 1,3 Mill. M. auf Baggerungen und Zufahrtskanäle.

Die Aufwendungen für Binnenwasserstraßen im Gesamtbetrage von 10,9 Mill. M. verteilen sich auf Flußregulierungen, Uferschutz usw. mit 3,8 Mill., Schleusen- und Stauanlagen mit 3,5 Mill., Brücken 2,11 Mill., Hafenanlagen 836 000 M. und Betriebsanlagen (Bauhöfe, Bagger, Bereisungsdampfer usw.) 670 000 M. Unter den neuen Posten sind u. a. zu erwähnen 591 000 M. Grunderwerb zur Erweiterung des Hafens in Cosel, 600 000 M. für 2 Schleppzugschleusen in der kanalisierten Oder, 480 000 M. Entschädigungen an die durch den Stau geschädigten Anlieger daselbst. Ferner 450 000 M. als I. Rate für den Umbau der Eisenbahnbrücke an der Unterschleuse in Fürstenberg a. O., 301 200 M. zur Sicherung der alten Schleusen daselbst, 100 000 M. als I. Rate für den Neubau der Baumgartenbrücke über die Havel bei Potsdam, 400 000 M. für den Bau einer zweiten Schleppzugschleuse bei Meppen usw.

Interessant ist die dem Etat beigegebene Denkschrift über die in Form einer Gesellschaftsbildung zwischen dem Staat (Ruhrfiskus) und der Stadt Duisburg zustande gekommene Interessen- und Betriebsgemeinschaft der Häfen zu Duisburg und Ruhrort, deren scharfer Wettbewerb die Ertragsfähigkeit beider Häfen bedrohte. Der Ruhrfiskus wird danach beide Häfen, die jedoch das Eigentum der bisherigen Besitzer bleiben, als einheitliche Verkehrsanlage betreiben. Während der Staat seine in Angriff genommene, voraussichtlich Frühjahr 1907 betriebsfähige Erweiterung mit einem Kostenaufwand von 20 Mill. M. zu Ende führt, wird die Stadt Duisburg zunächst nur den Grunderwerb der mit 15 Mill. M. geplanten Erweiterung ihres Hafens durchführen. Die bauliche Erweiterung bleibt späterer Zeit vorbehalten. Durch diese Gemeinschaft der fast unmittelbar nebeneinander liegenden Häfen wird eine bessere Ausnutzung derselben und eine Vereinfachung des Betriebes gewährleistet. Im Jahre 1903 betrug der Schiffsgüterverkehr in beiden Häfen zusammen 15,5, der Eisenbahngüterverkehr 13,8 Mill. t. Nach Durchführung der Erweiterungsbauten in Ruhrort sind 50 Mill. M. in den Häfen angelegt. Der Reinertrag aus der gemeinsamen Verwaltung dieser Verkehrsanlagen wird zur Hälfte zwischen den beiden Gesellschaftern geteilt.

Im Personalbestande der höheren Baubeamten der Bauverwaltung sieht der Etat folgende Veränderungen vor. Zunächst ist die Schaffung einer neuen, durch einen Techniker zu besetzenden Direktorstelle für die Wasserbauabteilung vorgesehen. Bekanntlich besitzt die Eisenbahnabteilung bereits seit langem einen technischen Direktor. Seit 1903 ist auch die Hochbauabteilung einem solchen unterstellt,

während die Wasserbauabteilung von dem an die Spitze der allgemeinen Bauverwaltung gestellten Unterstaatssekretär mit verwaltet wurde. Hier soll jetzt eine Trennung stattfinden, die namentlich durch die großen Aufgaben geboten erscheint, die der Wasserbauverwaltung demnächst bevorstehen. Es kommt dafür die Stelle eines vortragenden Rates in Wegfall.

Die Ausführung der großen wasserwirtschaftlichen Pläne bedingt ferner die Vermehrung der höheren „fliegenden" Stellen und zwar sind 2 neue Oberbauräte und 9 Regierungs- und Bauräte vorgesehen. Auch die Hochbauverwaltung bedarf einer Erweiterung. Es ist eine neue Reg.- und Bauratstelle für Allenstein in Aussicht genommen, außerdem die Schaffung zweier derartiger Stellen für Magdeburg und Arnsberg durch Umwandlung vorhandener Bauinspektorstellen. Es sind ferner in Aussicht genommen 3 neue Bauinspektorstellen der Wasserbauverwaltung in Schrimm, Rheine und Schleswig (Maschinenbaufach). Die Inangriffnahme der Pläne für den Ausbau der Wasserstraßen erfordert ferner die Schaffung von 15 neuen fliegenden Stellen für Wasserbauinspektoren. Die Hochbauverwaltung bedarf ferner 2 neuer Bauinspektorstellen bei der Regierung in Marienwerder und Schleswig, je 1 neuen Polizei-Bauinspektor in Königsberg i. Pr. und Charlottenburg. Für das Polizeipräsidium in Berlin soll ein besonderes Bureau für die Prüfung statischer Berechnungen geschaffen werden, um eine gleichmäßige und zuverlässige Handhabung der Aufsicht nach dieser Richtung zu sichern und dafür ein Bauinspektor eingestellt werden. Es wird damit einem Bedürfnis entsprochen, das sich namentlich in neuerer Zeit ganz besonders fühlbar gemacht hat. Es sind ferner 2 neue Kreisbauinspektorstellen für Itzehoe und Posen vorgesehen und 3 fliegende Bauinspektorstellen.

Von den Gesamt-Ausgaben im Extra-Ordinarium der Eisenbahn-Verwaltung in Höhe von 146 178 200 M. entfallen 76 678 200 M. auf die Ausgaben der einzelnen Direktionen, 69 500 000 M. auf diejenigen des Zentralfonds. Aus letzterem Fonds werden bereit gestellt: 1 Mill. für Schutzmaßregeln zur Verhütung von Waldbränden und Schneeverwehungen (seit 1890 insgesamt 5,8 Mill.); 3,5 Mill. M. zur Herstellung von elektrischen Sicherungs-Anlagen, die jetzt auch auf die wichtigeren eingleisigen Strecken ausgedehnt werden sollen (seit 1894 bewilligt 14,6 Mill.); zur Herstellung schwereren Oberbaues 15 Mill. (seit 1903 aufgewendet 45 Mill.); zur Errichtung von Dienst- und Mietwohngebäuden für gering besoldete Eisenbahnbeamte in den östlichen Grenzgebieten 1,5 Mill. (seit 1900 bewilligt 8 Mill.); für Grunderwerb 1 Mill., Unvorhergesehenes 2,5 Mill. Den Hauptposten bildet der Betrag von 45 Mill. M. zur Vermehrung der Betriebsmittel auf den schon bestehenden Staatsbahnen. Es sollen daraus beschafft werden 185 Lokomotiven, 620 Personenwagen, 4 100 Gepäck- und Güterwagen. Auf Hessen entfallen zu dem gleichen Zweck noch 920 000 M. Es ist auch noch aus anderen Mitteln eine Vermehrung des Betriebsparkes in Aussicht genommen. Im Ordinarium ist ferner die Beschaffung von 570 Lokomotiven, 750 Personenwagen, 8000 Gepäck- und Güterwagen mit einem Kostenaufwande von 70 Mill. M. vorgesehen.)

Die Ausgaben der Eisenbahn-Direktionen, geordnet nach der Höhe des Betrages, sind:

1) Cöln	9 956 000 M.	5) Elberfeld . .	6 080 000 M.
2) Berlin . . .	8 905 000 „	6) Altona . . .	4 885 000 „
3) Halle a. S. . .	7 843 000 „	7) Breslau . . .	4 380 000 „
4) Essen	6 774 000 „	8) Frankfurt a. M.	3 397 000 „
9) Mainz	3 300 000 M.	16) Stettin . . .	1 760 000 M.
10) Erfurt	2 871 000 „	17) Danzig . . .	1 750 000 „
11) Cassel . . .	2 525 000 „	18) St. Johann-Saarbrücken	1 350 000 „
12) Hannover . .	2 222 000 „		
13) Kattowitz . .	2 217 000 „	19) Posen	1 150 000 „
14) Münster i. W. .	2 000 000 „	20) Königsberg i. Pr.	950 000 „
15) Magdeburg . .	1 813 000 „	21) Bromberg . .	450 000 „

Diese Summen verteilen sich nach dem Zweck in runden Beträgen wie folgt: Neubau, Umbau und Erweiterung von Bahnhöfen 35 Mill. M., Umgestaltung der gesamten Bahnanlagen in größeren Städten 13 Mill., Erweiterung und Umbau vorhandener Linien 12 Mill. M., Herstellung 2. bezw. 3. und 4. Gleise 9 Mill. M., für Werkstätten-Bahnhöfe 4 Mill., Herstellung und Verstärkung von Brücken 2,5 Mill., Hochbauten 1,1 Mill. M.

Für Bahnhofs-Um- bezw. Neubauten sind I. Raten angesetzt für Apolda, Bauerwitz, Berlin, Bischleben, Eberswalde, Dessau, Frankfurt a. M., Gnadenfrei, Halberstadt, Hungen, Kirn, Kolberg, Kostheim, Kreiensen, Kreuznach, Langenfeld, Lauterbach, Ostrowo, Rauxel, Salzungen, Solingen, Verden, Vilbel, Wetzlar und Zoppot. Unter diesen Neubauten sind hervorzuheben die Erweiterung des Ostbahnhofes in Frankfurt a. M. mit einer I. Rate von 300 000 M. (Ges.-Kosten 10,48 Mill. M.), der Umbau des Bahnhofes in Solingen I. R. 200 000 M. (Ges.-Kosten 2 Mill., dazu 2,3 Mill. M. Grunderwerb), ferner eine Reihe von Umgestaltungen in Berlin. Dazu gehört vor allem der Ausbau des Bahnhofes Friedrichstraße für den Fernverkehr. Diesem soll noch der südliche Stadtbahn-Bahnsteig zugeschlagen, für den Stadtbahnverkehr aber an der Nordseite ein neuer Bahnsteig geschaffen werden (Ges.-Kosten 8,94 M.) Ebenso soll der Schlesische Bahnhof für den Fernverkehr erweitert werden (Ges.-Kosten 1,7 Mill.), der Bahnhof Grunewald unter Verlegung der Gleise der Wetzlarer Bahn (1,1 Mill.), der Nordbahnhof für den Güterverkehr (1,15 M.). Außerdem ist eine Umgestaltung der Bahnanlage in Schöneberg vorgesehen. Weitere Raten von je 1 Mill. M. und mehr werden gefordert für die Bahnhofbauten in Bebra (1,0), Breslau, Ob.-Schles. Bahnhof (1,2), Dortmund (1,2), M.-Gladbach (1,0), Görlitz (1,0), Hagen i. W. (1,0), Rangierbahnhof Kalk-Nord (1,0), Hafenbahnhof Meiderich (1,5), Neuß (1,5), Vohwinkel (1,5).

Für die Umgestaltung der Bahnanlagen in Hamburg sind weitere 4, für Leipzig 5, für Spandau 1,5, Wiesbaden 3 und Mülheim a. Rh. 1 Mill. M. angesetzt.

Für den Ausbau bezw. die Umgestaltung vorhandener Strecken sind I. Raten angesetzt für Posen 300 000 M. (Ges. Kosten 6,083), desgl. 300 000 M. für die Strecke zwischen Essen und Oberhausen mit Rücksicht auf die vollständige Ueberlastung der letzteren (Ges. Kosten 17,5 Mill. M.). Weitere größere Raten werden gefordert für die Umgestaltung der Görlitzer Bahn bei Berlin (2,5 Mill.), der Strecke zwischen Bochum und Dortmund (1,8 Mill.), die Herstellung eines selbständigen Bahnkörpers der ostfriesischen Küstenbahn (1,0 Mill. M.)

Um- bezw. Erweiterungsbauten von Werkstätten sind neu vorgesehen für Breslau, Erfurt, Delitzsch, Leinhausen, Nippes, Oppum, Osnabrück, Potsdam, Stargard i. P., Tempelhof, Wittenberg.

Für die Herstellung 2. Gleise werden schließlich 4,4 Mill. M. als I. Rate für 18 Strecken gefordert. Unter diesen sei hier nur die Strecke Zossen-Elsterwerda genannt, welche auf der kürzesten Verbindungsstrecke Berlin-Dresden liegt; Gesamtkosten 5,19 Mill. M., von denen 1 Mill. für 1906 gefordert wird. —

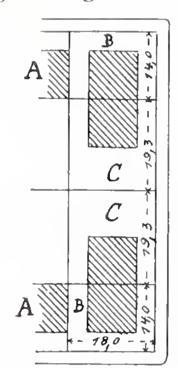
Vereine.

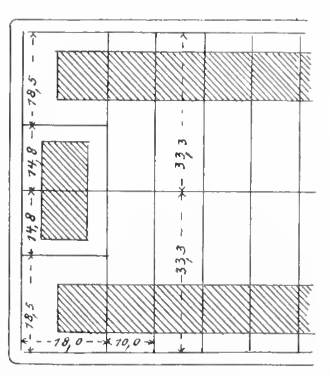
Im Verein für Eisenbahnkunde in Berlin sprach am 12. Dezember 1905, nachdem der Vorsitzende, Wirkl. Geh. Rat Dr.-Ing. Schroeder, den Jahresbericht erstattet hatte und der bisherige Vorstand für das nächste Jahr wiedergewählt war, Hr. Reg.-Bmstr. Harprecht über mechanische Lokomotiv-Bekohlungsanlagen mit besonderer Berücksichtigung der Anlage auf dem Bahnhof Grunewald und über die Staub-Absaugungsanlage daselbst. Auf großen Lokomotivstationen habe sich die alte Art der Kohlenversorgung, wobei die Kohle in Körben durch Arbeiter in die Tender oder die Kohlenkästen der Lokomotiven geschüttet werde, oft als nicht genügend leistungsfähig erwiesen, und man sei daher an vielen Stellen, um an Zeit und auch an Kosten zu sparen, zu mechanischen Bekohlungsanlagen übergegangen. In Amerika pflege man die aus den Eisenbahnwagen abgestürzte Kohle durch Becherwerke in Hochbehälter zu befördern, um sie hier in großen Mengen aufzuspeichern und dann durch Schüttrinnen in die Lokomotivtender abfallen zu lassen. In Deutschland neige man wegen der beträchtlichen Kosten der Hochbehälter neuerdings mehr einer Anordnung zu, bei der über einem zu ebener Erde liegenden Kohlenlager, einem Kohlenwagen- und einem Lokomotivgleis ein auf Rädern und Schienen ruhender Bockkran laufe, der mittels Greifers die Kohlen vom Lagerplatz oder unmittelbar aus den Wagen in die Tender befördere. Solche Anlagen befänden sich auf den Bahnhöfen Mannheim, Niederschöneweide, Wahren und Frankfurt a. M. Auch in Amerika verwende man in neuerer Zeit in ähnlicher Weise fahrbare Drehkrane zur Lokomotivbekohlung. Hierauf schilderte Redner die älteren, mechanischen Bekohlungs-Vorrichtungen nach dem Hunt'schen System auf den Bahnhöfen Saarbrücken, Antwerpen und München und ging dann ausführlicher auf die neue Anlage mit kleinem Hochbehälter auf dem Bahnhof Grunewald ein. Zum Schluß folgte eine Beschreibung der auf der Vakuumreinigung beruhenden Entstaubungsanlage für Eisenbahnabteile, die seit einem Jahr auf dem zuletzt genannten Bahnhof in Benutzung ist. —

Vermischtes.

Statistische Vergleichszahlen einiger Großstädte. Die Erweiterung des Stadtgebietes von Wien im Jahre 1904 hat Hrn. Brt. Wilh. Stiassny in Wien in der „N. Fr. Pr." Veranlassung zur Aufstellung einiger interessanter Vergleichszahlen mit anderen Großstädten gegeben. Nach dem statistischen Amte von Wien beträgt die Grundfläche des Gemeindegebietes vor der Einverleibung 17 812 ha, eine sehr bedeutende Fläche, wenn man erwägt, daß das Stadtgebiet von Paris nur 7802 ha, das von Hamburg nur 6788 ha, von Berlin 6340 ha und von Dresden 3562 ha Flächenraum besitzt. Die Bevölkerungsziffern für die genannten Städte sind folgende: Paris (1901) 2 714 000 Seelen, Berlin (1904) 2 040 000, Wien (31. Dez. 1900) 1 675 000, Hamburg (1904) 747 000, Dresden (1904) 533 000 Köpfe. Daraus berechnet Stiassny die durchschnittliche Bewohnerzahl für den Hektar Gemeindegebiet für Paris mit 348, Berlin mit 322, Dresden mit 150, Hamburg mit 110 und Wien mit 94 Seelen. Nach der Einverleibung besitzt das Gemeindegebiet von Wien eine Fläche von 27 126 ha mit 1 727 000 Seelen; es entfallen somit jetzt auf den Hektar 63 Köpfe. —

Zur Frage der Bedeutung des Reihenhauses gegenüber dem freistehenden Landhause ist in Nr. 99, Jahrg. 1905 eine von der „Vereinigung Berliner Architekten" dem Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten mit der Bitte um Prüfung und Berücksichtigung bei der Verbesserung der Baupolizeiordnung für die Vororte Berlins unterbreitete kurze Darlegung über die Wichtigkeit des Reihenhauses veröffentlicht worden. Es ist höchst erfreulich, daß auch von dieser Seite für das Reihenhaus ein Wort eingelegt ist. Allem, was dazu gesagt worden ist, kann nur voll und ganz zugestimmt werden.





Es erscheint mir jedoch erforderlich, zu der veröffentlichten Zeichnung, welche die Vorzüge der Aufteilung des Baublockes bei der Bebauung mit Reihenhäusern veranschaulichen soll, einiges zu bemerken. Die darin dargestellte Parzellierung der kurzen Seite des Baublockes ist wenig empfehlenswert. Zur Erleichterung des Verständnisses ist auf beistehender Skizze links die Darstellung der „Vereinigung Berliner Architekten", rechts ein Vorschlag des Verfassers gezeichnet, in dem die Mängel der Darstellung der „Vereinigung Berliner Architekten" vermieden sein dürften.

Diese Mängel bestehen darin, daß die Häuser *A* eine kahle Brandmauer zeigen, daß zwischen den Häusern *A* und *B* eine unschöne Schlucht, von nur 4 m Breite verbleibt, daß das Grundstück B zu wenig und schlecht ausnutzbare Gartenfläche hat und daß das Grundstück *C* entsprechend zu groß bemessen ist. Diese Mängel lassen sich sämtlich vermeiden, wenn die Parzellierung, wie in der Skizze rechts dargestellt, ausgeführt wird. Diese Parzellierung nimmt nicht mehr Raum in Anspruch; sie hat außerdem folgende Vorteile: Nur 4 Häuser haben 3 Außenwände; das Blockinnere wird durch das vorgesetzte Doppelhaus in besserer Weise gegen durchstreichende Winde geschützt; auch wird der Einblick auf die meist architektonisch vernachlässigten Rückseiten der Häuser besser beschränkt; die staffelförmige Baufluchtlinie ermöglicht ein reizvolleres Bild der kurzen, zur Erzielung einer geschlossenen Bildwirkung an sich nicht geeigneten Querstraßen.

In praktischen Fällen wird sich unschwer eine namentlich für die Grundstücke des Doppelhauses an der kurzen Querstraße günstigere Parzellierung finden lassen. Es mußte des Vergleiches wegen an dem Grundriß 10×10 des Hauses festgehalten werden. Die Bevorzugung der Eckplätze in dem Maß der zulässigen Ueberbauung ist überflüssig bei dieser Art der Aufteilung des Baublockes, und wenn es sich um die Schaffung stiller Wohnviertel des Bürgerstandes mit genügenden Gartenflächen handelt, dann sollen auch die etwa für Ladengeschäfte bestimmten Eckhäuser nicht aus dem Charakter der Gesamtanlage fallen. —

Harms, Bauinspektor in Lübeck.

Wettbewerbe.

Wettbewerb Realgymnasium Bünde. Das neue Gebäude soll am Marktplatz liegen, über dessen Physiognomie jedoch die für auswärtige Bewerber erwünschten Angaben fehlen. Ein Stil ist nicht vorgeschrieben, soweit er nicht möglicherweise durch den Charakter des Marktplatzes beeinflußt wird. Mit Dank zu begrüßen wäre die Absicht der Behörde, „die weitere Ausführung der Zeichnungen und die Bauleitung tunlichst einem der Bewerber auf Grund der Gebührenordnung zu übertragen", wenn man annehmen könnte, daß das Wort Bewerber, welches alle Möglichkeiten zuläßt, nur zufällig an die Stelle des Wortes „Sieger" getreten ist. —

Ein engerer Wettbewerb betr. Entwürfe für einen öffentlichen Brunnen in Posen wurde zwischen den Bildhauern Aug. Gaul, Lewin Funcke und H. Lederer in Berlin sowie Jos. Flossmann, G. Wrba, R. Riemerschmid, und H. Obrist in München eröffnet. —

Der Wettbewerb betr. Entwürfe für die Neubauten des Frankfurter Friedhofes stellt der deutschen Architektenschaft eine anziehende Aufgabe. Es handelt sich um Entwürfe für ein Gebäude mit Räumen für die Leichenfeiern, für Leichenhallen, für ein Verwaltungsgebäude, für Einfriedigungen und für die gärtnerischen Anlagen soweit, als deren Ausbildung von den baulichen Anlagen abhängig ist. Die Gebäude sollen auf dem erweiterten Friedhof an der Eckenheimer Landstraße errichtet werden. Als Bausumme sind 600 000 M. anzunehmen. Hinsichtlich der architektonischen Ausgestaltung ist volle Freiheit gelassen mit der einzigen Rücksicht, die der Umstand fordert, daß der Friedhof als städtische Anlage allen Bekenntnissen dienen soll und die neuen Anlagen nicht in ein störendes Mißverständnis zu der bestehenden Portalanlage treten dürfen. Die Hauptzeichnungen sind 1:200 verlangt. „Ueber die Ausführung der Bauten behält sich der Magistrat alles weitere vor, doch ist in Aussicht genommen, dem Verfasser des zur Ausführung bestimmten (preisgekrönten? Die Red.) Entwurfes die weitere Bearbeitung" und unter Umständen auch die Bauleitung zu übertragen. —

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Regulierung eines Teiles der Stadt Prag, und zwar des oberen Teiles von Wyschehrad und der angrenzenden Teile von Podol und Nüsle erläßt der Stadtrat von Prag zum 31. März d. J. unter Verheißung dreier Preise von 2400, 1800 und 1200 K. Unterlagen gegen 20 K. durch das Stadtbauamt in Prag. —

Hierzu eine Bildbeilage: Die neuen Gerichtsgebäude am Münchener Platz in Dresden-Altstadt.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Zum Wettbewerbe um eine Volksschule in Nieder-Schönhausen hatte der unterzeichnete Ausschuß die Ergänzung des Preisausschreibens vom 27. Dezember 1905 beantragt durch: Nennung der Preisrichter, Erhöhung der Preise, Verminderung der geforderten Maßstäbe, Abstandnahme von der Einbehaltung aller eingegangenen Entwürfe auf 3 Monate nach dem Spruche, klarere Vorschriften über Zahl, Lage und Größe der verlangten Räume, längere Frist zur Einlieferung (statt 1. Februar).

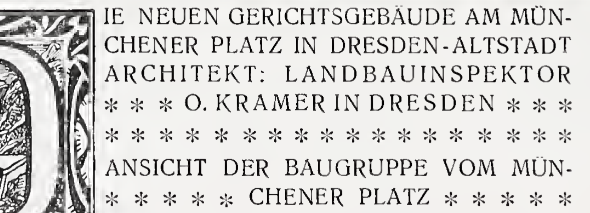
Diese Anträge haben bis heute keine Berücksichtigung gefunden; der Ausschuß hält es deshalb für seine Pflicht, den Fachgenossen von der Beteiligung an dem genannten, in fast allen Punkten den „Grundsätzen des Verbandes" widersprechenden Wettbewerb abzuraten. —

Berlin, den 16. Januar 1906.

Der Verbands-Ausschuß zur Wahrnehmung der Wettbewerbs-Grundsätze.

R. Cramer, Vorsitzender. F. Eiselen, Geschäftsführer des Verbandes. I. V.





IE NEUEN GERICHTSGEBÄUDE AM MÜNCHENER PLATZ IN DRESDEN-ALTSTADT
ARCHITEKT: LANDBAUINSPEKTOR
* * * O. KRAMER IN DRESDEN * * *
* * * * * * * * * * * * * * * * * *
ANSICHT DER BAUGRUPPE VOM MÜNCHENER PLATZ * * * * *



DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRG. No. 7. BERLIN, DEN 24. JANUAR 1906.



Abbildg. 4. Neuer Hauptbahnhof in Antwerpen. Kopfseite der Bahnsteighalle. Architekt: de la Censerie in Brügge.

Ueber die Entwicklung der Stadt Antwerpen, ihrer Eisenbahn- und Hafenanlagen, sowie über den geplanten Schelde-Durchstich.

I. Die Erweiterung der Stadt, ihrer Eisenbahn- und Hafen-Anlagen. (Fortsetzung.*)

(Von Oberbaurat J. Stübben, Dr.-Ing. in Berlin-Grunewald.)

Die wichtigsten Anlagen der Stadt, deren Lebensnerv, sind die Hafenanlagen. Betrachten wir zunächst die Lage des Antwerpener Hafens zur See und zum Hinterlande, sowie die Zufahrtsstraße zum Hafen, die Schelde. Diese besitzt bei Antwerpen 400 m Breite bei Ebbe, 450 m bei Flut. Die mittlere Fluthöhe ist 4,20 m, (nach anderen Angaben 4,29 m). Der Hafen liegt 14 km von der holländ. Grenze, 67 km von der Nordsee entfernt. Auf holländischem Gebiet hat die Schelde das Aussehen eines Meeresarmes von mehreren Kilometern Breite. Mit der freien See steht die Schelde durch verschiedene Fahrrinnen oder Fahrpässe in Verbindung. Der zumeist befahrene und beste ist der oder besser die „Passe“ von Wielingen, die sich nahe der holländischen und belgischen Küste, entlang der Orte Kadzand, Knokke, Duinbergen und Heyst hinzieht und bei Ebbe eine sichere Fahrtiefe von 9 m aufweist. Die Schelde hat unterhalb Antwerpens bis zur holländischen Grenze einen geschlängelten Lauf mit manchen Hindernissen und Unbequemlichkeiten für die Seeschiffe. So hat der Staat als Eigentümer des Flußbettes und seiner Ufer in den letzten Jahren für die Verbesserung der Fahrrinne gleich unterhalb der Stadt über 2 Mill. Frcs. ausgegeben, um in der S-Kurve die an den konkaven Ufern liegenden Fahrrinnen Passe de la Perle und Passe de Melsele durch eine neue 80 m breite Passe de Krankeloon von 8 m Tiefgang zu verbinden; das Flußbett bot hier nur noch 6 m Fahrtiefe in gewundener Linie.

Als Hinterland des Antwerpener Hafens sind zu betrachten Belgien, Nordfrankreich, West- und Süddeutschland und die Schweiz. Die Entfernung bis zur deutschen Grenze beträgt nur 102 km. Die Eisenbahnverbindungen nach Deutschland sind, wie schon gesagt, nicht hervorragend; Kanäle vermitteln aber den Wasserverkehr nach dem Rhein (über Holland), nach allen Teilen Belgiens, nach Nordfrankreich und Elsaß-Lothringen und bis an die Tore von Basel.

Für den Handel mit Italien und der Levante ist es wichtig, daß sowohl nach Mailand als nach Brindisi Antwerpen die geringsten Eisenbahn-Entfernungen hat unter allen Häfen der Nordsee und des englischen Kanales. Beispielsweise beträgt die Entfernung:

Mailand-Antwerpen	1178 km	Brindisi-Antwerpen	1954 km
„ -Boulogne	1311 „	„ -Bremen	2108 „
„ -Calais	1354 „	„ -Hamburg	2162 „

Um den heutigen Bestand der Antwerpener Schiffahrtsanlagen zu prüfen, sind zu unterscheiden die Uferkais, die den Seeschiffen ein ungehindertes Anlegen ge-

*) Die Abbildungen 6—8 in vor. Nr. wurden uns von Hrn. C. van Bogaert (vegl. S. 38) zur Verfügung gestellt. Das Ministerium beabsichtigt die Herausgabe eines amtlichen Werkes über die Antwerpener Eisenbahnbauten.

statten, und die durch Schleusen vom wechselnden Wasserstande des Flusses abgetrennten Hafenbecken. Erstere gehören dem Staate, letztere der Stadt.

Die Scheldekais haben gegenwärtig eine Länge von 5,5 km; sie sind Neuanlagen aus den letzten Jahrzehnten. Ein Vertrag zwischen Staat und Stadt führte im Anschluß an die schon erwähnten Abmachungen wegen des Quartier de Sud in den Jahren 1877—1885 zur Erbauung von 3,5 km Kai am Ufer der alten Stadt in einer konkaven Linie, die den Abbruch beträchtlicher Teile des ältesten Stadtviertels am sogen. Steen, der alten Burg, bedingte. Der „Steen", inzwischen wiederhergestellt und als Altertümer-Museum ausgebaut, steht heute, ähnlich wie der Bayenturm zu Cöln, mitten zwischen den Gleisen und Schuppen auf dem neuen Kai. Dieser wurde angelegt in einer nutzbaren Breite von 100 m. Die Mauer zeigt 8 m nutzbare Tiefe bei Ebbe und 12,29 m bei Flut. Die Mauerkronen liegen 2,60 m über mittlerer Flußhöhe. Zwei Gleise liegen zwischen der Mauerkante und den 45 m tiefen Schuppen, andere Gleise an deren Rückseite. Drehscheiben und Schiebebühnen ermöglichen die Querverbindung. Eine schwimmende Landebrücke gewährt Zugang und Zufahrt zu den die Schelde kreuzenden Fährboten. Ueber dem Dach der Schuppen liegen, wie bereits erwähnt, zwei sogenannte Promenoirs, befahrbare, durch Rampen zugängliche Straßen, die freien Blick über den Fluß gewähren und die ehemalige freie Lage der Stadt am Strome ersetzen sollen. Die Schuppen bedecken eine Fläche von 10,4 ha. Eine am Südende errichtete hydraulische Kraftanlage bedient 98 Portalkrane von 1—1,5 t Tragfähigkeit. Am Nordende fand das Gebäude der Hafenverwaltung seinen Platz.

Kaimauer und Flußkorrektion führte der Staat aus; als Entwerfer ist der Generaldirektor der Brücken und Wege Maus zu nennen. Die Ausführung bewirkte die Unternehmerfirma Couvreux & Hersent in Paris unter Leitung der Ingenieure de Matthys und Baron Prisse. Die Gebäude und die Ausrüstung sowie die Promenoirs errichtete die Stadt unter Leitung ihres Baudirektors Royers. Den Betrieb führt die Stadt; die Ueberschüsse werden zwischen Stadt und Staat geteilt.

Schon im Jahre 1895 kam angesichts der starken Verkehrsvermehrung ein neuer Vertrag zwischen Staat und Stadt zustande, nach welchem inzwischen 2 km senkrechter Kaimauer flußaufwärts angebaut worden sind, die Kailänge an der Schelde also auf 5,5 km vergrößert worden ist. Die Kaibreite ist hier auf 144 m, die Schuppentiefe auf 60 m gesteigert. Hinter diesem Schuppenkai hat die Stadt noch einen Streifen von 100 m Breite enteignet für Lagerplätze und gewerbliche Anstalten „de seconde ligne". Man konnte hier die Grenzen etwas weit greifen, weil es sich um unbebautes Gelände im Umwallungsrayon handelte. Zwischen der Mauerkante und den Schuppen liegen drei Gleise, nämlich zwei Ladegleise und ein Fahrgleis, eine Einrichtung, die m. W. zuerst im Cölner Hafen getroffen wurde; hinter den Schuppen zwei Hauptgleise und je ein Bündel von Aufstellgleisen. Die Querverbindung wird unter Vermeidung von Drehscheiben und Schiebebühnen durch Schräggleise mit Gegenkurven von nur 75 m Halbmesser gebildet, die also für gewöhnliche Eisenbahn-Lokomotiven unbefahrbar sind. Der Fahrbetrieb geschieht deshalb durch besondere elektrische Lokomotiven von geringem Radstand. Die Querverbindungen, über welche die Schuppendächer hinweggehen, teilen den Hauptabschnitt der Kais in acht Längen von 160 m, entsprechend einer großen Seeschiffslänge. Die Schuppen sind geschlossen, sie haben Holzzementdächer und Oberlichte. 45 Halbportalkrane von 1—2 t Tragkraft, die durch Umsetzung auf 4 t gesteigert werden kann, verrichten den Ladedienst. Die Bauzeit währte von 1895 bis 1902. Die Ausführung der Kais und der Flußkorrektion war der Firma Hersent & Sohn in Paris übertragen und stand unter der Leitung der Ingenieure Pierrot und Zanen. Die Gebäude und die Ausrüstungen waren wiederum Sache der Stadt unter der Leitung von Royers. Ein neuer Rangierbahnhof von beträchtlicher Ausdehnung bei Hoboken bedient diese neuen Kaianlagen, zu welchen die Stadt flußaufwärts ausgedehnte neue Oel- und Petroleumlager mit Ladekai im Vorgelände der Umwallung hinzugefügt hat. Das hölzerne Uferwerk ist 330m lang, entsprechend drei Schiffslängen; fünf Rohrleitungen gehen von hier zu den 30 ha einnehmenden Tankplätzen, die an den genannten Rangierbahnhof mit zahlreichen Gleisen angeschlossen sind.

Während die Flußkais Eigentum des Staates und der Stadt nur auf Zeit zum Betriebe überlassen sind, haben wir es bei den Hafenbecken mit rein städtischen Einrichtungen zu tun. Es bestehen 3 Becken im Süden der Stadt für die Binnenschiffahrt, 2 Innenbecken am Canal de la Campine und 8 Becken im Norden für Seeschiffe. Die drei südlichen Becken wurden bei Schleifung der Zitadelle erbaut; sie sind für Stein, Kohle und allgemeine Zwecke bestimmt, haben eine Wasserfläche von im Ganzen 4 ha und sind mit der Schelde durch eine 13 m weite Schleuse verbunden, deren Schwelle 2 m unter Niedrigwasser liegt, bei Ebbe also nur noch Kähnen von 1,8 m Tiefgang die Ein- und Ausfahrt gestattet.

Von den acht in Betrieb stehenden Nordbecken sind die ältesten die unter Napoleon angelegten Bassins Napoléon und Guilleaume vom Jahre 1802. Die Zugangsschleuse hat 17 m Lichtweite und bei gewöhnlicher Fluthöhe eine Wassertiefe von 6,89 m; sie ist geöffnet während dreier Stunden, je $1^1/_2$ Stunden vor und nach der Flut. Am Bassin Napoléon stehen die Lagerhäuser Hangar Prussien und Maison de Hesse. Zwischen den beiden Becken stand das im Jahre 1564 erbaute, in der Neuzeit als Silospeicher eingerichtete und 1893 gänzlich abgebrannte Hansahaus. Am Ende des Bassin Guilleaume steht das große königliche Lagerhaus „Entrepôt royal", das nach einem Brande im Jahre 1901 in Hennebique-Konstruktion neu erbaut wurde, teils 4, teils 5 Stockwerke besitzt und 32000 qm Grundfläche bedeckt. Das dritte Seehafenbecken ist das große Bassin du Kattendyk, welches mit der Schelde durch eine Schleuse von 24,80 m Weite und 7,63 m Tiefgang in Verbindung steht. Früher wurde auch diese Schleuse nur drei Stunden bei Flut geöffnet; seit 1905 aber ist der Schleusendienst ein ununterbrochener. Das Kattendyk-Becken wurde 1860 erbaut und 1881 vergrößert; es ist u. a. mit 6 Trockendocks und 2 Riesenkranen von 120 t Tragfähigkeit ausgestattet; der städtische Getreidespeicher Magasin Montevideo bedeckt nicht weniger als 7800 qm Grundfläche. An das Bassin Kattendyk stoßen östlich die drei Hafenbecken Bassin aux bois, früher Holzhafen, jetzt von Lagerhäusern umgeben, das Bassin de la Campine, für Erze und Kohlen dienend und u. a. mit einem für ganze Eisenbahnwagen bestimmten Kohlenkipper ausgerüstet, sowie das Bassin Asia, für Holz und Erze dienend.

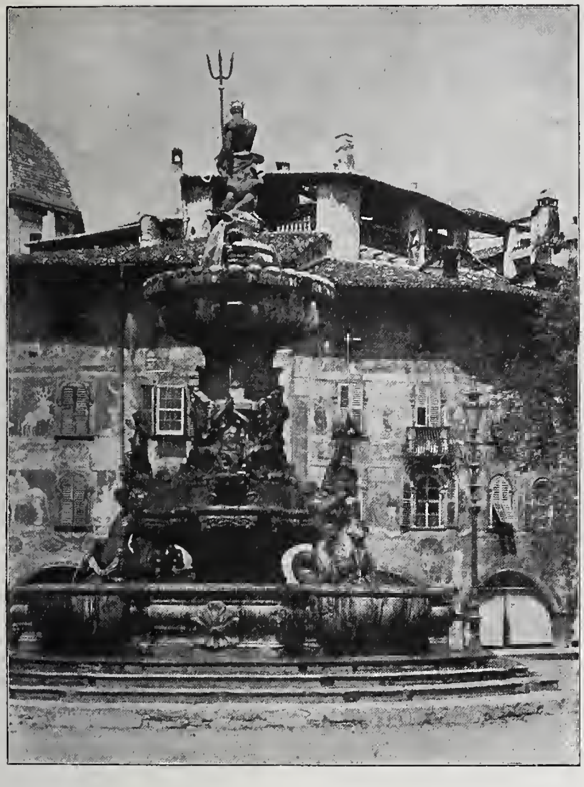
In den Jahren 1883—87 wurden diesen sechs älteren Häfen zwei neue Becken nach Norden unter Hinausschiebung der Festungswerke hinzugefügt; und zwar das Bassin Lefèbvre mit Silospeichern und dritter Seeschleuse, und das mit einem Zungenkai ausgestattete Bassin America, das bisher als Petroleumhafen diente und nunmehr, nach Errichtung des neuen Petroleum-Lagers im Süden der Stadt, für allgemeine Handelszwecke eingerichtet wird. Außer den Tanks, welche 67 Millionen Liter faßten, waren Fässerlager für 11 Millionen Liter vorhanden. Der Umstand, daß die Verfrachtung des Petroleums nicht mehr in Fässern, sondern allgemein in Tankschiffen geschieht, machte die Verlegung an einen vom Wasser zurückliegenden, nur durch Leitungsrohre mit den Schiffen verbundenen Ort zulässig. 103 hydraulische Krane von 1,5 bis 2 t Tragfähigkeit bedienen die genannten Häfen; das Krafthaus mit 450 Pferden Maschinenkraft steht am Bassin Kattendyk. Zahlreiche Drehbrücken vermitteln den Eisenbahn- und Stadtverkehr; alle Kais — die ältesten mit nur einem Gleis auf der Mauerkante — sind mit dem Hafenbahnhof (Transit) Stuivenberg verbunden.

Die Wasserfläche der Becken beträgt 62,6 ha, ihre Kailänge 10,9 km, die Kaiflächen 40 ha.

Endlich hat die Stadt gegenwärtig bedeutende neue Anlagen in Ausführung, nämlich die dritte Seeschleuse und zwei mit den Namen „Bassins intercalaires" bezeichnete, sehr geräumige Hafenbecken. Der Bau, der im Jahre 1893 begonnenen, das Bassin Lefèbvre mit der Schelde verbindenden dritten Schleuse war nämlich schon im folgenden Jahre durch einen so mächtigen Wasserzudrang unterbrochen worden, daß man seiner nicht Herr werden konnte. Indem man auf die damals schon auftretenden großen Pläne des Staates hinsichtlich der Schelde-Regulierung verwies, unterließ man die Fortsetzung des Baues bis zum Jahre 1903, wo sie der Antwerpener Firma Bolsee, Hargot u. Ackermans für einen Pauschbetrag von rund 7,5 Millionen Franken übertragen wurde. Die Schleuse, welche den Schiffen 19,6 m Lichtweite, 160 m nutzbare Länge und 8,54 m Tiefgang darbietet, nähert sich jetzt der Vollendung.

Die beiden „Bassins intercalaires", d. h. „zwischenzeitige Becken", so genannt im Hinblick auf die großen Pläne des Staates, bedingten eine beträchtliche Zurückverlegung der Festungswerke; sie wurden beschlossen im Jahre 1902 und der Firma Coiseau et Cousin für den Pauschbetrag von 6,7 Mill. Franken übertragen. Sie haben eine Wasserfläche von 180 zu 540 m bezw. 250 zu 625 m, mit dem Einfahrtskanal 28 ha groß, 3 km Kailänge, 70 ha

Kaifläche und können Schiffe von 9 m Tiefgang aufnehmen. Die Nordhäfen erlangen dadurch eine Vermehrung ihrer Wasserfläche um die Hälfte, ihrer Kailänge um $^1/_4$ denden Baues auf 20 Millionen Franken belaufen. Als leitende Techniker sind der Stadtbaudirektor Royers und der Ingénieur des travaux maritimes de Winter zu nennen.



Brunnen in Trient.



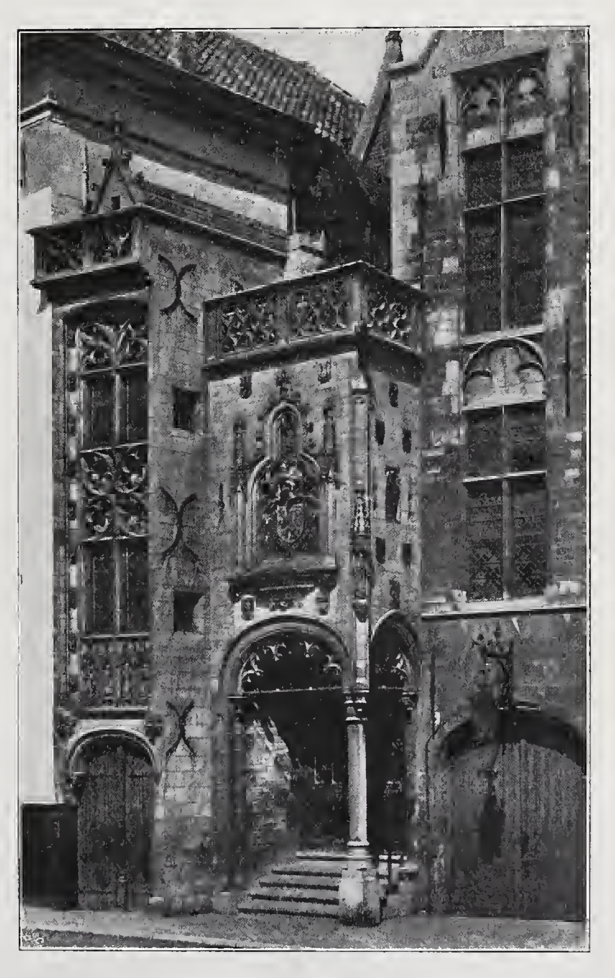
Kreuzgang im Dominikaner-Kloster zu Ragusa.

Photographische Aufnahmen von Fritz Gratl in Innsbruck.



Alt-Cassel: Haus in der Müllergasse, früher Thurn- u. Taxis'sche Post
Photogr. Aufn. von Wilh. Hess, G. Rupprecht Nachf. in Cassel.

Aus: Deutscher Baukalender 1906.
Teil III.: Skizzenbuch.



Die Bibliothek in Brügge.

und ihrer Uferflächen um $^7/_4$. Mit den Schuppen und Ausrüstungen sowie dem notwendigen dritten Krafthause sollen sich die Kosten des bis zum Jahre 1910 zu vollen-

Der Verkehr im Antwerpener Hafen nahm, wie schon erwähnt, seinen hauptsächlichen Aufschwung nach zwei Ereignissen, nämlich nach 1863, dem Jahre der Ab-

lösung des Scheldezolles, und nach 1871, dem Beginn der großen wirtschaftlichen Entwicklung Deutschlands. Von 1863 bis 1872 stieg der Gehalt der einfahrenden Seeschiffe von 512 000 auf 1 379 000 Reg.-T. (nach heutigem Maß), von dort aber bis zum Jahre 1880 auf 3 020 000 und bis zum Jahre 1904 auf 9 400 000 Reg.-T. Eine Verdreifachung in 13 Jahren. Die Zahl der einfahrenden Seeschiffe wuchs dagegen von 1880 bis 1904 nicht auch auf das Dreifache, sondern nur aufs $1\frac{1}{2}$fache, nämlich von 4 626 (darunter 1 468 Segler) auf 6 956 (darunter 531 Segler). Die Zahl der Segelschiffe verminderte sich stark, und der mittlere Tonnengehalt der Dampfer wuchs von 666 Reg.-T. in 1880 auf 1 717 Reg.-T. in 1904, darunter 13 Dampfer von 10 000 Reg.-T. und mehr. Die Tonnage der Binnenschiffahrt stieg von 1870 bis 1904 von 1 030 000 t auf 7 008 000 t. Die Gesamt-Einfuhr betrug im Jahre 1903 8 796 836 t, darunter allein (fast $^1/_3$) 2 627 777 t Getreide. Die Gesamt-Ausfuhr desselben Jahres belief sich auf 7 021 098 t, darunter allein (fast $^1/_3$) 2 175 397 t Metalle.

Von den 9 400 000 Reg.-T. einfahrender Seeschiffe kamen unter englischer Flagge (die Hälfte) 4 621 000 Reg.-T., unter deutscher ($^1/_4$) 2 430 000 Reg.-T.; dann folgt die belgische Flagge mit ($^1/_{16}$) 587 000 Reg.-T., und erst in weitem Abstande die Flaggen anderer Nationen. Nach der Herkunft verteilen sich die 9 400 000 Reg.-T. auf die Länder Amerikas mit ($^1/_5$) 1 949 000, auf Deutschland mit ($^1/_5$) 1 860 000, auf England mit ($^1/_5$) 1 817 000 Reg.-T.; die übrigen Herkunftsländer folgen in großem Abstande.

Die abfahrenden Seeschiffe, zusammen 9 318 000 Reg.-T. im Jahre 1904, waren gerichtet nach England mit 3 644 000, nach den amerikanischen Ländern mit 1 977 000, nach Deutschland mit 689 000 Reg.-T. Von deutschen Reedereien sind besonders beteiligt der Norddeutsche Lloyd, die Hamburg-Amerika-Linie, die Hamburg-Südamerikanische D.-Ges., die Deutsch Australische D.-Ges., die Deutsche Levante-Linie, die Woermann-Linie, die Bremer Hansa-Linie, die Gesellschaften Kosmos und Argo von Bremen, sowie die Perlbach- und die Kirsten-Linie aus Hamburg.

Zum Vergleich mit dem Antwerpener Seeverkehr mögen einige Zahlen aus Hamburg und Bremen dienen, sowie aus den Rheinhäfen Mannheim und Cöln. Die ankommenden Seeschiffe betrugen im Jahre 1904:

	Dampfer	Segler		zusammen
in Antwerpen	6425	531	= 6956 Schiffe	zu 9 400 000 Reg.-T.
„ Hamburg .	9559	5284	= 14843 „	„ 9 611 000 „
„ Bremen (mit Bremerhaven und Vegesack)			4053 „	„ 2 979 000 „

Die Einfuhr und Ausfuhr zur See betrug im Jahre 1893

zu Antwerpen . .	8 796 836 t	bezw. 7 021 098 t	zus. 15 817 934 t
„ Hamburg . .	10 535 223 t	„ 5 865 854 t	„ 16 401 477 t
„ Bremen . . .	3 089 023 t	„ 2 156 503 t	„ 5 245 526 t

Bemerkenswert dem gegenüber ist die große Verkehrsmenge des Mannheimer Rheinhafens, der im Jahre 1903 5 448 868 t Einfuhr und 3 593 493 t Ausfuhr, zusammen 9 082 361 t, und des Ruhrorter Hafens, der in demselben Jahre 1 890 773 t Einfuhr und 6 446 416 t Ausfuhr, zusammen 8 337 189 t betrug, während der Verkehr im Cölner Hafen, wo keine Kohlen und kein Endpunkt der Schiffahrt in Frage kommen, sich nur auf 724 154 t Ein- und 241 192 t Ausfuhr, zusammen 965 346 t belief. —

(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Verhandlungen des ständigen Ausschusses für die internationalen Architekten-Kongresse in Paris. Zur Vorbereitung dieser Kongresse, die eine ständige Einrichtung werden sollen, ist, ähnlich wie für die internationalen Schiffahrts-Kongresse, ein ständiger Ausschuß mit dem Sitz in Paris gebildet worden. Am 15. Dez. v. J. hat in Paris eine Sitzung dieses ständigen Ausschusses stattgefunden. Es nahmen Teil die belgischen Mitglieder Caluwaers und de Vestel, die deutschen Neher und Stübben, die englischen Locke und Simpson, die französischen Bartaumieux, Daumet, Guadet, Harmand, Moyaux, Nénot und Poupinel, sowie das holländische Mitglied Cuypers. Den Vorsitz führte Hr. Daumet. Die Gegenstände der Beratung waren der von der „Société centrale des architectes français" aufgestellte Entwurf der Satzungen und das Programm des bevorstehenden Londoner Kongresses. In dem Entwurf der Satzungen waren von deutscher Seite besonders drei Punkte beanstandet worden, nämlich: die vorgeschlagene Lebenslänglichkeit der auf den Kongressen zu Brüssel, Paris und Madrid benannten Mitglieder des internationalen Ausschusses; ferner die Bestimmung, daß diejenigen dieser Mitglieder, die den Beitrag nicht zahlen, als Ehrenmitglieder ohne Stimmrecht weiter geführt werden sollen; endlich die Vorschrift, daß bei Neu- und Ergänzungswahlen das bisherige Verhältnis der auf die einzelnen Länder entfallenden Mitgliederzahl beizubehalten sei. Diese Bestimmungen wurden auf Antrag der deutschen Mitglieder, unterstützt durch die Herren aus Belgien und Holland, gestrichen. Statt dessen wird es den verschiedenen Nationen freistehen, bei Gelegenheit der internationalen Kongresse, die bisherigen oder neue Ausschußmitglieder vorzuschlagen. Bei der Wahl derselben soll die jetzt fehlende verhältnismäßige Uebereinstimmung der Zahl der Mitglieder aus jedem Lande mit der künstlerischen und technischen Bedeutung des Landes nach Möglichkeit angestrebt werden. Ueber das Programm des Kongresses in London 1906 haben wir in No. 5 d. J. schon berichtet. —

Bücher.

Deutscher Baukalender 1906. 3 Teile. Teil I gebunden, Teil II und III broschiert. Preis 3,50 M. Verlag Deutsche Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin SW. 11.

Wie im vergangenen Jahre, so wollen wir auch in diesem Jahre nicht unterlassen, unsere Leser an der Hand einiger Abbildungen, die auf S. 45 wiedergegeben sind, auf die Erweiterungen und Verbesserungen unseres „Deutschen Baukalenders" aufmerksam zu machen. Die am meisten in die Augen springende Erweiterung ist die Beigabe eines dritten Teiles, des Skizzenbuches, das nunmehr im zweiten Jahrgang vorliegt und dazu bestimmt ist, im Laufe der Jahre für die Abnehmer unseres Baukalenders eine in handlicher Form dargebotene wertvolle Sammlung architektonischer Werke der Vergangenheit und Gegenwart sowohl in Städtebildern, ganzen Gebäuden, Innenräumen, wie auch Teilen derselben zu werden. Das Skizzenbuch ist eine ständige Beigabe des „Deutschen Baukalenders", die wir stets verbessern und nach und nach erweitern.

Auf die Erweiterungen und Verbesserungen, welche die beiden übrigen Teile erfahren haben, ist bereits früher hingewiesen worden. Kurz aufgezählt bestehen sie in der neuen „Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung", einer Tabelle der Normalprofile der I-Träger, einem Verzeichnis der deutschen Hallen-Schwimmbäder, den Normen für die einheitliche Lieferung und Prüfung von Portland-Zement, den Leitsätzen für die Vorbereitung, Ausführung und Prüfung von Bauten aus Stampfbeton, den preußischen Bestimmungen für die Ausführung von Konstruktionen aus Eisenbeton bei Hochbauten, sowie den vorläufigen Leitsätzen des Verb. D. Arch.- u. Ing.-Vereine und des Deutschen Beton-Vereins für die Vorbereitung, Ausführung und Prüfung von Eisenbeton-Bauten. Auch das Personal-Verzeichnis hat Erweiterungen erfahren.

Hand in Hand mit diesen sachlichen und wissenschaftlichen Erweiterungen geht eine erhöhte Sorgfalt in der äußeren Ausstattung durch Beigabe künstlerischer Titelblätter, sodaß wir hoffen dürfen, daß auch der Jahrgang 1906 das reiche Interesse findet, welches der Jahrgang 1905 gefunden hat. Der Preis von 3,50 M. für alle 3 Teile des Kalenders dürfte sehr mäßig sein. —

Totenschau.

Eduard Beer †. Am 17. d. Mts. verschied in Berlin im 59. Lebensjahre der kgl. Baurat Eduard Beer, Direktor der städt. Wasserwerke in Berlin, um deren Entwicklung er sich große Verdienste erworben hat. Wir kommen auf seine Tätigkeit und Bedeutung noch zurück.

Wettbewerbe.

Der Wettbewerb betr. Entwürfe für den monumentalen Abschluß des Maximiliansplatzes in München hat unerwartete Ueberraschungen gebracht, da angesichts der großen Zahl von 73 Arbeiten und angesichts der in ihnen enthaltenen zahlreichen Gedanken das Preisgericht doch von der Verleihung des I. und des II. Preises Abstand nahm und statt ihrer zwei Preise von je 2000 M., sowie zwei von je 1500 M. bildete und außerdem noch 3 Preise von je 1000 M. verlieh. Einen Preis von 2000 M. erhielten der Entwurf „St. Mauritius" der Hrn. Bildh. Prof. Herm. Hahn und Arch. Karl Sattler, sowie der Entwurf „Maestoso" der Hrn. Arch. Germ. Bestelmayer und Bildh. G. Albertshofer. Je ein Preis von 1500 M. wurde zuerkannt den Entwürfen „Triton" des Hrn. Arch. Fritz Behn und „Stein unter Steinen" der Hrn. Arch. O. E. Bieber und G. G. Klemm. Je einen Preis von 1000 M. errangen die Hrn. Arch. G. Zeitler, Bildh. Knut Akerberg, sowie die Arch. Hessemer & Schmidt in Gemeinschaft mit Bildh. Fr. Christ. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



Bronze-Relief unter der Orgel. Bildhauer Professor A. Varnesi in Frankfurt a. M.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. № 8. BERLIN, DEN 27. JANUAR 1906

Die evangelische Matthäus-Kirche in Frankfurt a. M.

Architekt: Professor Friedrich Pützer in Darmstadt. (Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildgn. S. 49, 50 u. 51.)

Schematische Einflüsse haben lange Zeit den deutschen Kirchenbau beherrscht und ihn des besten Teiles seiner vertieften Einwirkung auf das Volk beraubt. Was die vergangenen Jahrhunderte als einen unvergänglichen Schatz künstlerischer Psychologie insbesondere aus dem Gebiete des Kirchenbaues auf die Gegenwart vererbt hatten, wurde Jahrzehnte lang nicht erkannt oder verkannt. Kühle akademische Symmetrie in der Anlage, völlige Isolierung auf weiten, meist zu großen Plätzen, Trennung des Gotteshauses von seinen Nebengebäuden und seine Beraubung des in dieser Trennung liegenden künstlerischen Maßstabes, phantasielose, eintönige, dem Zirkelschlag, nicht künstlerischer Hand entsprungene Formgebung, sowie eine Reihe anderer Eigenschaften hatten den deutschen Kirchenbau, und nicht diesen allein, wie der Gerechtigkeit halber festgestellt werden muß, allmählich auf eine Stufe gebracht, auf welcher er die seelische Anteilnahme des Volkes zu verlieren drohte, weil er nicht mehr die künstlerischen Eigenschaften besaß, die in erster Linie auf das Volksgemüt einzuwirken vermögen. Zu den erfolgreichen Bekämpfern dieser Richtung im Hausbau und im weiteren Sinne im Städtebau zählt Friedrich Pützer-Darmstadt, ein Künstler, dem es gegeben ist, allen seinen Werken den Stempel eines reichen Seelenlebens aufzudrücken und ihnen dadurch



Nordwestseite.

die erhöhte Anteilnahme nicht allein der Fachwelt zu sichern. Ein beredtes Beispiel hierfür ist neben seinem städtischen Verwaltungsgebäude in Aachen, welches wir in No. 41 Jahrgang 1904 veröffentlichten, das Gotteshaus in Frankfurt am Main, dem diese kurze Darstellung gewidmet ist.

Unweit des Hauptbahnhofes, an einem der schönen und eindrucksvollen Straßenzüge gelegen, welche das alte Frankfurt in blühender Entwicklung in weitem Halbkreise umziehen, seine Hauptseite der Hohenstaufen-Straße zuwendend, erhebt sich inmitten vielstöckiger Miethäuser als eine stille, künstlerische Oase gegenüber der bisweilen etwas aufdringlichen Lebhaftigkeit der modernen Miethausfassaden die zierliche, fast zu zierliche Gruppe des Gotteshauses mit seinen Nebengebäuden. Fast zu zierlich — denn die Wirkung der Anlage wird ohne Zweifel durch die großen und hohen Flächen der Miethausfassaden beeinflußt und ihr Maßstab verkleinert, das gewöhnliche Schicksal des Kirchenbaues in unseren modernen Großstädten, wenn nicht die in ihm liegende besondere Bedeutung die Maßverhältnisse eines Gotteshauses an sich zu steigern vermag. Gegen die schädigende Einwirkung der Massen der Miethausreihen sind selbst Turmanlagen machtlos, wenn sie sich nicht zu ungewöhnlicher Höhe erheben. Nicht ohne Erfolg hat die ältere Berliner Richtung des Kirchenbaues da den Kampf mit dem Miethause aufgenommen, wo die Kirche sich in die Reihe der Miethäuser einordnet und über so viel Gelände verfügt, daß an ihr Arkaden oder Säulenumgänge angeordnet werden konnten. Doch auch hier ist die Kirche im Kampf mit den benachbarten Giebeln meist im Nachteil geblieben.

Pützer hat mit der Kirche ein Pfarrhaus und ein Küsterhaus vereinigt, die Bauten durch Arkaden und eine Verbindungsbrücke verbunden und aus diesen Elementen eine Baugruppe von hohem malerischen Reiz geschaffen. Der Lageplan S. 49 gibt die Gesamtanlage wieder, während die größeren Grundrisse der gleichen Seite den Organismus der einzelnen Teile näher erläutern. Bemerkenswert ist, daß das Küsterhaus in unmittelbare Verbindung mit der Kirche gebracht ist, während das Pfarrhaus mit seinem bedeutenderen Raumprogramm als selbständiger Bauteil der Gruppe aufgefaßt ist und seine künstlerische Wirkung auch in einem gewissen gewollten und berechtigten Gegensatze zur Kirche sucht. Der erste Spatenstich zu der Bauanlage erfolgte am 14. April 1903, die Grundsteinlegung am 21. Juli des gleichen Jahres. Nach wenig mehr als einem Jahre, am 17. September 1904, fanden die Uebergabe des Pfarrhauses und die Weihe der Turmspitze statt, und am Sonntag Cantate, am 21. Mai 1905, konnte das schöne Gotteshaus in feierlicher Weise seiner Gemeinde übergeben werden. Auf die Gestaltung im einzelnen wollen wir in einem Schlußaufsatze noch etwas näher eingehen. —

(Schluß folgt.)

Städtisches Abwasser und seine Reinigung.*)

Von Stadtbaurat A. Bredtschneider in Charlottenburg.

Wenn für irgend ein Abwasser eine Reinigungsanlage geschaffen werden soll, ist zunächst die Frage zu entscheiden: bis zu welchem Grade der Reinheit soll das Abwasser gereinigt werden? Diese Frage ist allgemein dahin zu beantworten, daß das Abwasser so weit gereinigt werden muß, daß in dem Vorfluter und in seiner Umgebung, und zwar auf der Strecke, auf welcher sich die sogenannte Selbstreinigung vollzieht, eine Gefahr, Schädigung oder Belästigung ausgeschlossen ist. Es spielen dabei einerseits die Natur und Menge des Abwassers, anderseits die Natur und Wassermenge des Vorfluters die Hauptrolle. Unter Umständen bedarf hiernach das Abwasser überhaupt der Reinigung nicht, unter Umständen dagegen muß das Abwasser bis zur denkbar vollkommensten Reinheit gereinigt werden. Auf der anderen Seite aber würde das Verlangen, das gereinigte Abwasser müsse so rein sein und eine solche Beschaffenheit haben, daß es nicht allein unmittelbar für Genußzwecke, sondern auch für jeden gewerblichen Zweck anstandslos wieder benutzt werden kann, als übertrieben bezeichnet werden müssen. Eine solche Reinheit läßt sich selbst mit den besten praktisch brauchbaren Reinigungsverfahren nicht erzielen; auch würde es ästhetisch bedenklich sein, wollte man gereinigtes Abwasser unmittelbar wieder zum Trinken benutzen. Aber man kommt mit den heutigen zur Verfügung stehenden Mitteln einem solchen Reinheitsgrad doch schon ziemlich nahe und es gelingt, das Abwasser durch die Reinigung geruchlos, blank und klar und fast farblos zu machen und von Schwebestoffen und schädlichen mineralischen und organischen Stoffen zu befreien. Ein solches Wasser ist für Menschen und Tiere ungefährlich und vermag in den Vorflutern eine nennenswerte Störung nicht zu verursachen. Verfahren, welche imstande sind, Abwässer auf diesen Grad der Reinheit zu bringen, nenne ich „Abwasserreinigungs-Verfahren“; Verfahren, welche weniger leisten können, nenne ich „Klärverfahren“.

Will man kennen lernen, wie Abwasser zu reinigen ist, so muß man zunächst wissen, was Abwasser ist. Da hierüber noch manche Unklarheiten herrschen, verlohnt es sich, auf die Sache näher einzugehen; ich unterziehe meinen Betrachtungen aber nur städtisches Abwasser. Städtisches Abwasser wird erzeugt in den Küchen, in den Waschgefäßen und Badewannen, in den Nachtgeschirren, Klosetten und Pissoiren. Zu diesem Abwasser, dem eigentlichen städtischen Abwasser, kommt in der Regel noch hinzu Abwasser aus gewerblichen Betrieben, wie sie in jeder Stadt vorhanden zu sein pflegen, aus Schlächtereien und Garküchen, aus Wäschereien und Badeanstalten, aus Vieh- und Pferdeställen, aus Brennereien und Brauereien usw.; schließlich tritt in solchen Städten, welche nach dem Mischsystem kanalisiert sind, noch der Regenabfluß hinzu. In Städten mit Industrie vermehren sich die Abwässer auch noch um diejenigen aus den betreffenden Industriezweigen. Beträgt die Abwassermenge der Industrie nicht mehr als etwa 10% der städtischen Abwassermenge, so pflegt das Industrieabwasser die Reinigung in der Regel nicht zu beeinflussen; solches Abwasser kann, eine innige Mischung vorausgesetzt, noch als städtisches Abwasser betrachtet und wie dieses behandelt werden, im anderen Falle sind Störungen nicht ausgeschlossen. Sehen wir aber von dem Industrieabwasser ab, so ergibt sich für das städtische Abwasser eine für alle Städte annähernd gleiche Zusammensetzung.

An und für sich ist das Wasser, welches in der Stadt für den häuslichen und gewerblichen Bedarf gebraucht wird, sei es aus dem gemeinschaftlichen Wasserwerk oder aus Brunnen oder aus den Flußläufen, im chemischen Sinne nicht rein, sondern enthält bereits Beimengungen mineralischer Natur, im wesentlichen Kochsalz, Eisen-, Kalk- und Magnesiasalze. Diese Beimengungen verbleiben dem Wasser, auch nachdem es zu Abwasser geworden ist, aber durch den Gebrauch dieses Wassers, also bei der Erzeugung von Abwasser, kommen noch die folgenden Beimengungen hinzu:

a) aus der Küche, aus Schlächtereien und Garküchen: Fleisch- und Gemüse-Abfälle gekochter und ungekochter Natur, Oele und Fette, Seifen, Kaffeegrund und dergl.,

b) aus den Waschgefäßen, Badewannen, Wäschereien und Bade-Anstalten: Seifen, Fette und Oele,

c) aus den Nachtgeschirren, Klosetten, Pissoiren, Pferde- und Viehställen und Schlächtereien: Harn und Fäces menschlichen und tierischen Ursprunges,

d) aus Brauereien und Brennereien: Zucker, Gummi und Alkohol.

Von allen diesen Orten werden dem Abwasser ferner noch eine Menge anderer Stoffe gemeinschaftlich zugeführt, nämlich Kochsalz in großer Menge, Kalk-, Eisen- und Magnesiasalze, erdige Stoffe, Sand, Holz, Papier, Stroh, Pfropfen, Lappen, Knochen, Knorpel, Horn- und Lederabfälle, Stoffasern, Kohlen- und Koksstückchen und dergl. Alle diese vorstehend genannten Stoffe werden, wenn auch zum Teil in geringer Menge, aus den Behausungen und Betrieben auf die Straßen und Höfe geschleppt und werden hier mit jedem Regen in die Kanalisation eingespült; von den Straßen und Höfen stammen aber außerdem noch Stückchen von Kalk und Zementmörtel, von Ziegel- und Pflastersteinen und von Schiefer, zerriebene Asphaltmassen und anderes mehr.

*) Vergl. auch den Vortrag des Verfassers über dieselbe Frage, gehalten auf der Versammlung des „Deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege“ in Danzig 1904, veröffentl. in der „Deutschen Vierteljahresschrift für öffentl. Gesundheitspflege“ Bd. 38 Heft 1 und im „Gesundheitsingenieur“ Bd. 38 No. 8, 9 u. 11, zu dem diese Ausführungen eine Ergänzung bilden.

Die aufgeführten Verunreinigungen des Abwassers sind zum Teil mineralischen, zum Teil organischen Ursprunges und befinden sich in dem Abwasser zum Teil im gelösten und zum Teil im ungelösten Zustande. Im großen Durchschnitt sind in je einer Million Teilen städtischen Abwassers enthalten:

Die evangelische Matthäus-Kirche in Frankfurt a. M.
Architekt: Professor Friedrich Pützer in Darmstadt.

ungelöste Stoffe	500 organische Teile,	270 mineralische Teile,	
gelöste „	300 „ „	500 „ „	

Die größere Zahl der ungelösten Stoffe befindet sich in dem Abwasser in einem fein, ja zumeist in einem sehr fein verteilten Zustande. Dazu gehören Erde-, Lehm-, Ton-, Pflasterstein- und Asphalt-Partikelchen, fein zerriebene Fleisch- und Gemüsereste, die Fäces, Fette und Oele. Der andere geringere Teil enthält Stoffe von ganz ansehnlicher Körpergröße. Die ungelösten Beimengungen befinden sich je nach ihrem spezifischen Gewicht in dem Abwasser als Schwimm-, Schwebe- oder Sinkstoffe; zu den Schwebestoffen gehören alle diejenigen, welche im Abwasser in sehr fein verteiltem Zustande enthalten sind. Was die gelösten Stoffe organischer Natur anbetrifft, mit denen ich mich ganz besonders zu beschäftigen haben werde, so können, nach dem Ursprung zu urteilen, nur die folgenden in Betracht kommen:

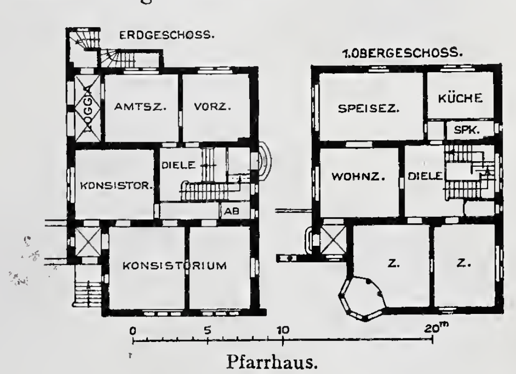
a) Eiweißstoffe, herstammend aus den Fleisch- und Gemüseresten und aus den Fäces,

b) Seifen aus den Wasch- und Badegelegenheiten,

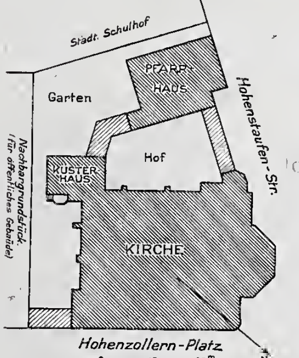
c) Fette und Oele aus den Fleisch- und Gemüseresten und aus den Wasch- und Badegelegenheiten,

d) Harnstoff, herstammend aus dem Harn, zum Teil auch als Zersetzungsprodukt der Eiweißkörper.

Tatsächlich sind auch andere gelöste organische Stoffe als diese, wie festgestellt worden ist, im städtischen Abwasser nur in kaum nennenswerter Menge enthalten.



Pfarrhaus.



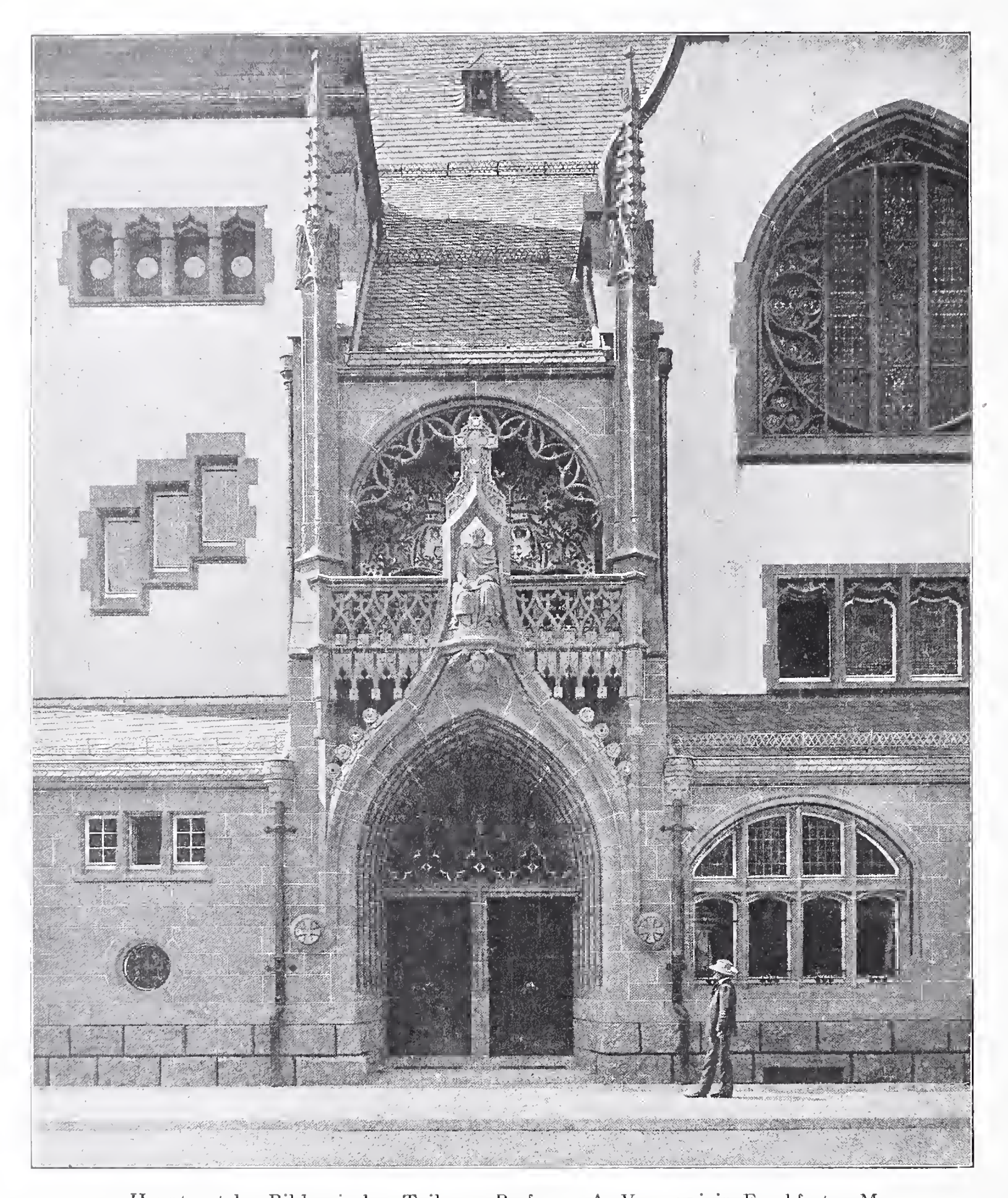
Schließlich befindet sich noch in dem städtischen Abwasser eine große Menge von Klein-Lebewesen, gewöhnlich auch kurzweg Bakterien genannt. Diese zählen zu den ungelösten Stoffen organischer Natur. Klein-Lebewesen finden sich überall auf der Erde, wo organische Stoffe vorhanden sind, und gelangen mit diesen in das Abwasser oder werden von ihnen mit dem Wasch- oder Spülwasser abgeschwemmt; zum nicht geringen Teil sind sie bereits in den Fäces enthalten und gelangen mit diesen in das Abwasser. Man hat in 1 cbcm Abwasser bis zu 10 Millionen und mehr Klein-Lebewesen gezählt. Ueber die Wirksamkeit der Klein-Lebewesen im allgemeinen sind ungezählte Bände geschrieben worden, und doch hat man bis jetzt eine vollständige Klarheit darüber noch nicht geschaffen, es ist noch alles in Fluß; es scheint aber so viel festzustehen, daß die endgültige Zersetzung und unschädliche Beseitigung alles von Pflanzen, Tieren und Menschen stammenden organischen Unrates, wenn auch nicht ausschließlich, so doch zum guten Teil auf ihre Wirksamkeit zurückzuführen ist. Die Klein-Lebewesen nähren sich von den organischen Abgängen gelöster und ungelöster Form und setzen sie teils durch Oxydation, teils durch Reduktion in mineralische Stoffe um. Da die organische Substanz aus den Elementen Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff und Schwefel zusammengesetzt ist, so werden durch die Wirkung der Klein-Lebewesen als mineralische Stoffe erzeugt: freier Stickstoff, freier Wasserstoff, Kohlenwasserstoff, Schwefelwasserstoff, Ammoniak, salpetrige Säure, Salpetersäure und Kohlensäure. Werden die organischen Stoffe der Zersetzung in der freien Luft ausgesetzt, so entstehen ausschließlich Oxydationsprozesse; man nennt eine solche

Zersetzung die Verwesung, vorzugsweise hervorgerufen von den aëroben Bakterien. Im Wasser, unter Abschluß der Luft, entstehen Reduktionsprozesse, welche man Fäulnis nennt, vorzugsweise hervorgerufen von den anaëroben Bakterien. Geschieht die Zersetzung bei gleichzeitiger Gegenwart von Luft und Wasser, so laufen Oxydations- und Reduktionsprozesse neben einander; eine solche Zersetzung heißt Vermoderung. Bei allen drei Prozessen bleiben die unzersetzbaren organischen Stoffe zurück und bilden zusammen mit den mineralischen Stoffen meist erdiger Natur den Humus.

Aus dem Gesagten ergibt sich von selbst, daß alle organischen Bestandteile des städtischen Abwassers von dem Moment der Erzeugung des Abwassers an sich in ununterbrochener Zersetzung befinden und daher sich stetig ändern. Würde man also ein Abwasser lediglich der Zersetzung aussetzen, so würde es durch sie im Laufe der Zeit zweifellos gereinigt werden; es würden in dem Wasser außer einigen unzersetzbaren Stoffen nur noch die mineralischen Bestandteile gelöster und ungelöster Natur zurückbleiben, welche im allgemeinen ganz unschädlich und, soweit sie in ungelöster Form im Wasser sind, durch einfaches Filtrieren im Schnellfilter beseitigt werden können. Aber die Zeit, welche ein solcher Reinigungsprozeß in Anspruch nehmen würde, ist zu lang, man würde dazu einige Jahre gebrauchen. Daher muß man sich zur Reinigung des Abwassers anderer Hilfsmittel bedienen.

Damit komme ich zu den Abwasserreinigungs-Verfahren. Die Aufgabe der Abwasserreinigung besteht einzig und allein darin, diejenigen Stoffe, welche dem Wasser in seiner ursprünglichen Reinheit bei dem Gebrauch desselben beigemengt worden sind und zu seiner Verunreinigung beigetragen haben, in möglichst weitem Umfange aus dem Wasser wieder zu entfernen und dem Wasser seine ursprüngliche Reinheit soweit wie möglich wieder zu geben.

Zur Reinigung des Abwassers bedient man sich folgender Mittel: Gewöhnlich baut man im Zubringer durch Verbreiterung und Vertiefung einen Sandfang ein. In diesem verringert sich die Wassergeschwindigkeit, und ein großer Teil der groben Sinkstoffe fällt zu Boden, wie Stückchen von Kalk und Zementmörtel, von Ziegel- und Pflastersteinen, von Schiefer, Steinkohlen und Koks, ferner Sand und Kaffeegrund, Knochen, Knorpel, Horn- und Lederabfälle und dergl. Diese Stoffe werden aus dem Sandfang durch Schaufeln oder durch baggerartige Apparate entfernt. Ein in der Regel hinter dem Sandfang im Zubringer angebrachtes Gitter fängt die groben Schwimmstoffe, wie Holz, Stroh, Papier, Pfropfen, Lappen, und dergl. ab. Die Entfernung dieser Stoffe vom Gitter geschieht mit Spaten oder Forken oder mit rechenartigen Apparaten.



Hauptportal: Bildnerischer Teil von Professor A. Varnesi in Frankfurt a. M.

Die evangelische Matthäuskirche in Frankfurt a. M.
Architekt: Professor Friedrich Pützer in Darmstadt.

Hinter dem Gitter werden Klär-Räume angebracht, welche das Abwasser mit einer sehr geringen Geschwindigkeit von nur wenigen Millimetern in der Sekunde zu durchfließen, und in welchem es sich mehrere Stunden, in der Regel im Durchschnitt nicht unter 3, aufzuhalten hat. Infolge der Herabminderung der Wassergeschwindigkeit sammeln sich in den Klärräumen die feinen Schwimmstoffe an der Oberfläche und werden durch geeignete Vorrichtungen am Austritt verhindert; die feinen Sink- und Schwebestoffe, die eigentlichen Schlammbildner des Abwassers, setzen sich am Boden ab.

Die Klärräume werden als Becken, Brunnen oder Türme ausgeführt. In den Becken fließt das Abwasser, dem Wasserspiegelgefälle folgend, in wagrechter Richtung, in den Brunnen und Türmen in lotrechter Richtung, und zwar in den Brunnen meist von unten nach oben, bewegt durch die eigene Schwere, in den Türmen gleichfalls von unten nach oben, gehoben durch ein Vakuum. Die Masse an Schlamm- und Schwimmstoffen, welche in den Klärräumen abgefangen wird, ist eine sehr große. Bei guter Konstruktion gelingt es, von allen in die Klärräume eintretenden Schwimm- und Schwebestoffen bis zu 80 % abzufangen. Die Entfernung der Stoffe aus den Klärräumen geschieht durch Ablassen des Inhaltes oder durch Baggerung.

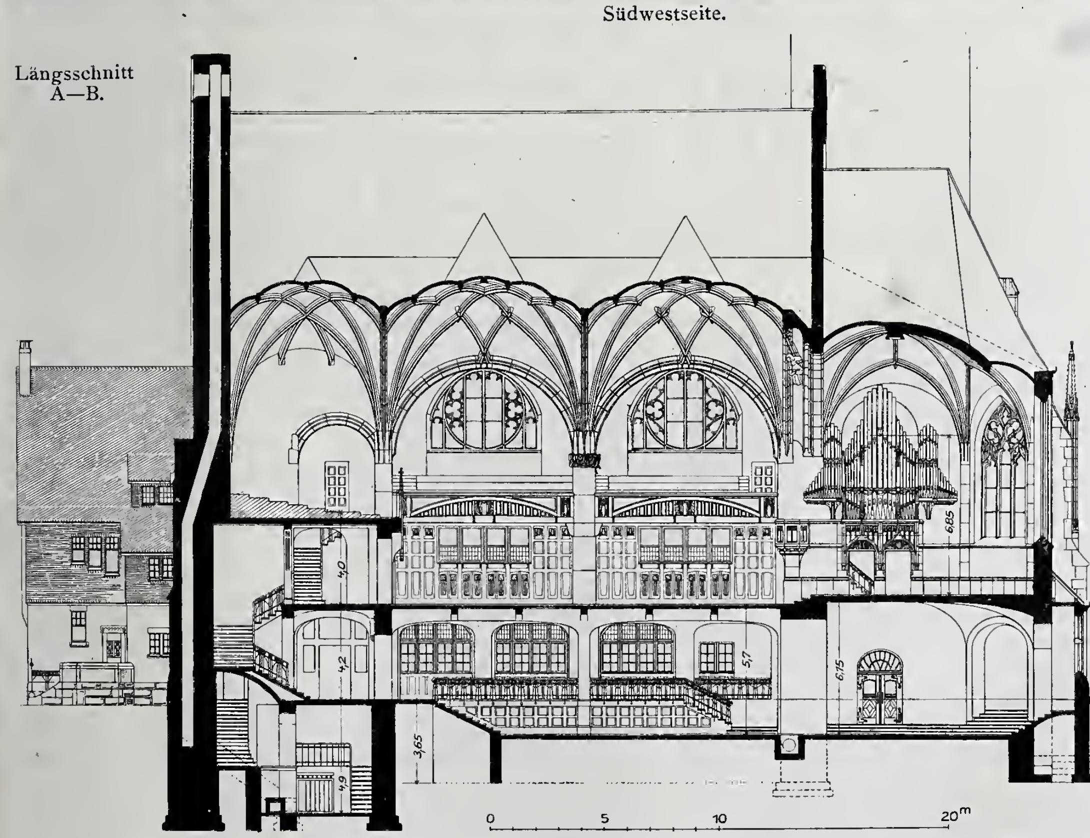
Es sei noch bemerkt, daß man, namentlich vielfach in den früheren Jahren, in den Klärräumen eine Behandlung des Abwassers mit Chemikalien, hauptsächlich mit Kalkmilch oder Eisenvitriol oder Eisenalaun, versucht hat. Die Chemikalien üben aber, wie nachgewiesen ist, auf die Verunreinigungsstoffe des Abwassers nicht eine chemische, sondern eine mechanische Wirkung aus. Heute sind diese Methoden nur noch selten zu finden, sie sind übrigens sehr teuer und leisten nicht das, was sie anfänglich versprochen hatten; jedenfalls leisten sie kaum mehr als Klärräume ohne Chemikalien.

Hinter den Klärräumen gelangt das Abwasser in die eigentliche Reinigungsanlage. Diese ist entweder ein Rieselfeld oder eine „Brockenkörperanlage“, welche

Südwestseite.

Die evangelische Matthäuskirche in Frankfurt a. M.

Architekt: Professor Friedrich Pützer in Darmstadt.



Längsschnitt A—B.

auch „biologische Anlage“ oder „Oxydationsanlage“ genannt wird.

Die Einrichtung der Rieselfelder ist bekannt: Das Abwasser wird über die einzelnen etwa $^1/_4$ bis $^1/_2$ ha großen, sorgfältig geebneten Rieselstücke möglichst gleichmäßig verteilt, ein Teil verdunstet, ein Teil wird von den Pflanzen aufgenommen, der Rest versickert in den Boden und wird hier durch die Drainage und offene Gräben aufgefangen und in den Flußlauf geleitet. Bei dem Versickern bleibt an der Oberfläche der letzte Rest der im Abwasser noch enthaltenen feinen Schwimm- und Schwebestoffe zurück, desgleichen der größere Teil der gelösten organischen Stoffe, und damit hat das Wasser seinen Reinigungsprozeß vollbracht. Die sogenannte „intermittierende Filtration“ ist gleichfalls ein Rieselverfahren, welches sehr intensiv, jedoch unter Verzicht auf Pflanzenkultur betrieben wird.

Das Brockenkörperverfahren ist in zwei Formen zur Ausführung gekommen, in dem Füllverfahren und in dem Tropfverfahren.

Bei dem Füllverfahren leitet man das aus den Klärräumen kommende Abwasser in ein mit Brocken irgendwelcher Art (Ziegelstein-, Bruchstein-, Steinkohlen-, Koks-, Schlackenbrocken und dergl.) gefülltes Becken und läßt es in demselben etwa 2 Stunden lang stehen. Danach ist das Wasser gereinigt und wird abgelassen. Nachdem der Füllkörper etwa 2 Stunden lang geruht hat, kann er wieder gefüllt werden. Der Reinigungsgrad ist fast der gleich gute wie derjenige der Rieselfelder. Als bestes Material hat sich die Schlacke von Kesselrosten bewährt, dann aber auch Hüttenkoks und Gaskoks. Die aus dem Wasser ausgeschiedenen Verunreinigungsstoffe bleiben auf den Brocken und in ihren Zwischenräumen hängen und müssen etwa alle vier Jahre durch Auswaschen des Körpers beseitigt werden.

Bei dem Tropfverfahren werden die Brocken in losen Haufen in freier Luft etwa 1,5 bis 2,5 m hoch aufgebaut und das Abwasser wird über die Oberfläche in möglichst dünnen Strahlen oder Tropfen gleichmäßig verteilt, in der Regel durch sogenannte Sprinkler, das sind sich in wagrechtem Sinn drehende Segner'sche Wasserräder, welche durch den Druck des einseitig ausströmenden Abwassers bewegt werden. Das auf die Oberfläche des Tropfkörpers gelangende verunreinigte Abwasser durchrieselt den Tropfkörper und fließt nach wenigen Minuten, selten mehr als 5, gut gereinigt ab. Der Grad der Reinigung ist der gleiche wie beim Füllkörper. Auch hier haben sich als bestes Material Schlacken von Kesselrosten, Hütten- oder Gaskoks erwiesen. Nach einiger Zeit ununterbrochenen Betriebes erscheinen die Brocken von schlammigen Massen überzogen, und in den Zwischenräumen zwischen den Brocken finden sich die aus dem Wasser ausgeschiedenen Verunreinigungsstoffe festgelagert. Von diesen um- und eingelagerten Massen schwemmt das nachfolgende herabrieselnde Wasser gelegentlich einige Partikelchen ab und mischt sie dem gereinigten Wasser bei, und dieses führt denn auch eine große Menge solcher Partikelchen mit sich, aber die Partikelchen haben in dem Tropfkörper ihr spezifisches Gewicht geändert, sie sind infolge der Auflagerung auf den Brocken und der inzwischen erfolgten Abtrocknung so kompakt geworden, daß sie nicht mehr Schwebestoffe, sondern zu Sinkstoffen geworden sind. Ihre Abscheidung aus dem gereinigten Wasser bietet also keine erheblichen Schwierigkeiten mehr, sie geschieht in Absitzbecken oder durch Schnellfiltration. Ob es erforderlich werden wird, die Tropfkörper periodisch von den eingelagerten Schlammassen zu reinigen, oder ob, wie man hofft, das Abwasser selbst die Reinigung durch das fortgesetzte Abreißen und Fortschwemmen der Partikelchen bewirken wird, ist noch nicht entschieden, es fehlt dazu noch die nötige Erfahrung.

Das sind die Mittel, deren man sich zur Reinigung von Abwasser bedient. Ich versage es mir, auf andere untergeordnete Mittel an dieser Stelle einzugehen, um den Zusammenhang nicht zu verwischen.

Mit den vorstehend besprochenen Reinigungsmethoden gelingt es nicht, alle Verunreinigungsstoffe aus dem Wasser zu beseitigen, immerhin gelingt es, die ungelösten Stoffe organischer und mineralischer Natur im ganzen Umfange und von den gelösten organischen Bestandteilen den größeren Teil aus dem Abwasser zu entfernen. Der Rest an organischer Substanz verbleibt in Gemeinschaft mit annähernd dem gesamten Bestande an gelösten mineralischen Stoffen in dem gereinigten Abwasser, und es ist bisher noch kein brauchbares Mittel gefunden worden, auch diese Stoffe zu beseitigen. Es muß allerdings bemerkt werden, daß der Gehalt des gereinigten städtischen Abwassers an den gelösten mineralischen Stoffen im allgemeinen von keinem Nachteil oder von irgendwelchem Belang ist, und daß daher auch gar kein Interesse vorliegt, auch diese Stoffe noch dem Abwasser zu entziehen. Wohl aber hat der Gehalt an gelösten organischen Stoffen manche Unbequemlichkeiten im Gefolge, und Verbesserungen der bestehenden Reinigungs-Verfahren werden in erster Linie auf die Entfernung dieser Stoffe aus dem Wasser Bedacht nehmen müssen. Sieht man von den gelösten mineralischen Stoffen ab, so werden während der verschiedenen Stadien, welche das Abwasser im Reinigungsverfahren zu durchlaufen hat, aus dem Abwasser im großen Durchschnitt die folgenden Mengen an Verunreinigungsstoffen entfernt:

a) durch den Sandfang und in den Kanälen der Stadt . . . . 4 %
b) durch das Gitterwerk . . . . 3 %
c) in den Klärräumen von sehr großem Fassungsraum . . . . 53 %
d) in den Brockenkörpern oder durch das Rieselfeld (im letzteren Fall bei Vorschaltung einer Vorbehandlung wie zu a bis c) . . . 31 %
zusammen 91 %.

9 %, bestehend aus gelösten organischen Stoffen, verbleiben in dem gereinigten Abwasser. Die Kleinlebewesen, welche in dem Abwasser enthalten sind, bilden einen Bestandteil der Schlammstoffe; sie werden mit diesen aus dem Wasser geschieden, und zwar durch die Rieselei, wie ich annehme, vollständig, indem sie durch den Rieselboden abgeseit werden. Durch das Brockenkörperverfahren aber werden sie naturgemäß nicht ganz vollständig ausgeschieden, eine gewisse Menge schlüpft zwischen den Brocken hindurch. Hier muß zu Zeiten von Epidemien noch eine Desinfektion des gereinigten Abwassers stattfinden.

Da das gereinigte Abwasser noch organische Substanz enthält, so bilden sich in ihm, namentlich in den Gräben, welche zum Vorfluter führen, von neuem Klein-Lebewesen, aber diese sind für den Menschen ungefährlich, da sie nicht aus den Dejekten der Menschen stammen, also nicht pathogener Natur sind. Auch gewisse, in dem Abwasser enthaltene gelöste Bestandteile mineralischer Natur können im Verlaufe des Reinigungs-

---

Eduard Beer †.

Am 17. d. M. starb, wie wir schon mitgeteilt haben, in Berlin im 59. Lebensjahre am Herzschlag der königl. Brt. Eduard Beer, Direktor der städtischen Wasserwerke in Berlin, ein angesehener Fachmann auf dem praktischen Gebiete der Wasserversorgung. Beer, ein geborener Ostpreuße, wai nach Ablegung des Baumeister-Examens schon im Jahre 1884 in den Dienst der Stadt Berlin eingetreten und wurde als Abteilungsbaumeister mit dem Umbau des Wasserwerkes in Tegel betraut, das ursprünglich seinen Bedarf aus dem Grundwasser mittels Brunnen deckte, aber in ein Werk mit Entnahme des Wassers aus dem See mit nachfolgender Filtration umgebaut werden mußte, weil damals die Frage der Enteisenung des Grundwassers noch nicht genügend gelöst war. Im Jahre 1888 wurde Beer zum Stadtbauinspektor ernannt, und unter seiner besonderen Leitung ist die erste Hälfte des Wasserwerkes am Müggelsee bei Friedrichshagen erbaut worden, das ebenfalls das Wasser aus dem See entnahm und mit Sandfiltern reinigte. Im Jahre 1894 folgte Beer dem langjährigen Direktor der städtischen Wasserwerke, Gill, im Amte. Seine erste Aufgabe war der weitere Ausbau des Wasserwerkes in Friedrichshagen in den Jahren 1894 bis 1896. Die beiden Werke konnten nun 220—240 000 cbm im Höchstfalle leisten. Die zunehmende Verunreinigung der offenen Wasserläufe mit der fortschreitenden Bebauung der Vororte stellte die Stadt Berlin dann vor eine neue Aufgabe: die Umgestaltung ihrer ganzen Wasserversorgungs-Anlagen auf eine solche aus dem Grundwasser durch Tiefbrunnen. Die Möglichkeit hierzu lag vor, nachdem die Enteisenungsfrage in durchaus befriedigender Weise gelöst war und die Untergrundverhältnisse der Umgebung von Berlin die Sicherheit gaben, daß nicht nur die derzeitige, sondern auch die zukünftige Wasserversorgung der Stadt bei vollständiger Bebauung der ganzen Weichbildfläche auf diesem Wege zu bewirken sein werde. Zunächst wurden eingehende Untersuchungen nach dieser Richtung in Tegel angestellt und dieses Werk wurde zuerst dem Umbau unterworfen. Dann folgten die Aufstellung des Planes und die Inangriffnahme der Arbeiten für die Wasserwerke bei Friedrichshagen. Diese schwierige Umgestaltung ist das Hauptwerk Beer's; dabei galt es, die großen, bereits gegen 60 Millionen M. betragenden Werte, welche die Stadt Berlin schon in ihren Wasserwerksanlagen angelegt hatte, nach Möglichkeit zu erhalten, also die neue Versorgungsanlage der alten anzupassen. Diese Aufgabe ist von Beer mit großem Geschick, wenn auch nicht mehr in vollem Umfange, durchgeführt worden. Beer hat seine berufliche Tätigkeit ausschließlich praktischen Aufgaben gewidmet. Schriftstellerisch ist er nicht hervorgetreten, dagegen hat er, bis seine Gesundheit ihm gewisse Rücksichten auferlegte, regen Anteil an dem technischen Vereinsleben genommen und ist zeitweilig Vorsitzender des „Architekten-Vereins zu Berlin“ und des „Deutschen Vereins für Gas- und Wasser-Fachmänner“ gewesen. Die Stadt Berlin verliert in ihm einen tatkräftigen, tüchtigen und pflichttreuen Beamten, die Fachwelt einen angesehenen Vertreter seines Sondergebietes. — Fr. E.

prozesses Veränderungen oder gar Ausscheidungen erleiden, nicht allein in den Klärräumen, sondern ganz besonders im Rieselboden oder in den Brockenkörpern, und zwar durch Chemikalien, welche im Abwasser vorhanden, in demselben gebildet oder aus demselben ausgeschieden werden. Dabei spielen der Schwefelwasserstoff, die Kohlensäure und der Ammoniak einerseits, anderseits die Eisen-, Kalk- und Magnesiumsalze, letztere sowohl in gelöster als auch in ungelöster Form, eine besondere Rolle; für die Abwasserreinigung haben diese Prozesse aber anscheinend keine Bedeutung.

Es ist durchaus nicht immer erforderlich, bei dem Reinigungsverfahren Klärräume einzuschalten; die Reinigungsanlagen als solche sind imstande, auch gleichzeitig die Reinigungsarbeit der Klärräume zu übernehmen. So findet man sehr viele Rieselfelder, welchen Klärräume nicht vorgeschaltet sind. Aber solche Rieselfelder müssen größere Flächen haben als bei Vorschaltung von Klärräumen, und zwar etwa im Verhältnis der Menge der im Abwasser enthaltenen Schlammstoffe. Bei Brockenkörpern erweist sich der Betrieb ohne Klärräume so teuer, daß er praktisch nicht durchgeführt worden ist.

In Fällen, in denen man sich mit der Klärung des Abwassers begnügen darf, kann der geschilderte Reinigungsprozeß an einer beliebigen Stelle abgebrochen werden. Vielfach verzichtet man auf die Reinigung in Brockenkörpern und auf Rieselfeldern und begnügt sich mit der Klärung in den Klärräumen. In neuester Zeit begnügt man sich hier und da sogar mit der Klärung mittels Gittern und Rechen und bildet diese in ganz besonderer Art aus, um möglichst viel von den groben Schwimm- und Schwebestoffen herauszufischen.

Wenn die durch das Reinigungs- oder Klärverfahren ausgeschiedenen Stoffe nicht gewaltsam, etwa durch Feuer oder durch Chemikalien zerstört werden, sondern sich selbst überlassen bleiben, so werden ihre organischen Bestandteile durch dieselben Zersetzungsprozesse, welche bereits im Abwasser begonnen haben, mineralisiert. Es gesellen sich hier aber zu den Klein-Lebewesen noch eine große Menge Wesen der niederen Fauna hinzu, sowie auch einige Arten höher organisierter Tiere, wie Würmer, Käfer, Mücken, Fliegen und dergl. Die organische Masse wird abgebaut, und es bleiben die Humus-Substanzen neben den unberührt gebliebenen mineralischen Stoffen zurück. Auf den Rieselfeldern tritt zumeist die Verwesung in ihr Recht, in den Brockenkörpern spielt die Vermoderung die Hauptrolle, und der aus den Klärräumen stammende Schlamm wird durch Fäulnis zersetzt. Die Stoffe, welche aus den Sandfängen und von den Gittern stammen, werden in der Regel mit Laub kompostiert und so der Verwesung ausgesetzt, oder sie werden als Düngemittel verwertet, als welche sie verwesen und den Pflanzen zur Nahrung dienen. —

(Schluß folgt.)

Vereine.

Die Vereinigung Berliner Architekten hielt die III. ord. Versammlung am 21. Dez. 1905 unter Vorsitz des Hrn. Reimer ab. Erschienen waren 31 Mitglieder und Hr. Arch. O. von Dessien aus Moskau als Gast. Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten schritt man zu der Wahl eines Ausschusses betreffend die „Große Berliner Kunst-Ausstellung 1906"; gewählt wurden die Hrn. Ebhardt, Link und Süßenguth.

Den Hauptinhalt dieses Abends bildete ein Vortrag des Vereinsmitgliedes, Kommerzienrates Henneberg über „den gegenwärtigen Stand der Heizungstechnik". Die Ausführungen des Redners fesselten durch ihren reichen Inhalt und die Eleganz des Vortrages die Aufmerksamkeit der Zuhörer in hohem Maße.

Es konnte sich nach dem heutigen Stande der Technik naturgemäß nur um die Zentralheizung handeln, für welche das deutsche Wort Sammelheizung keine ganz glückliche Bezeichnung ist. Als Zentralheizung im idealsten Sinne des Wortes kann die elektrische Heizung bezeichnet werden; mit ihr würde man imstande sein, ganze Städte von einer Stelle aus zu heizen. Jedoch sind wir von der allgemeinen Einführung dieser Heizungsart noch sehr weit entfernt, weil sie zu kostspielig ist. Denn man kann mit 1 KW. elektrischen Stromes, welches 10 Pf. kostet, nur 750 WE. erzeugen, während man mit 1 kg Koks, welches 3 Pf. kostet, 3600 WE. erzielt. Nur ausnahmsweise und unter besonderen Verhältnissen wird also bisher elektrisch geheizt, wie z. B. auf der Berliner Hochbahn und in dem Bade Ragaz. — Was nun die jetzt gebräuchlichen Heizungsarten anbelangt, nämlich die Luftheizung, die Dampfheizung und die Wasserheizung, so ist es Rietschel's Verdienst, der Heizungstechnik die Bahnen zu ihrer heutigen Vollkommenheit gewiesen zu haben; namentlich werden Rietschel's Berechnungs-Methoden als maßgebend anerkannt.

Die Luftheizung hat ihren Ursprung schon im klassischen Altertum. Sie wird heute nur noch da angewendet, wo die Lüftung im Vordergrund steht. Als Kalorifere für die Luftheizung empfehlen sich Dampf- oder Wasserheizkörper.

Die Dampfheizung hat man heute selten anders als in der Form von Niederdruck-Heizung. Bechem & Post haben zuerst Niederdruck-Heizungen gebaut. Die heute sehr viel verwendeten Radiatoren sind amerikanischen Ursprunges. Als Kessel werden meist freistehende sogenannte Gliederkessel verwendet. Die Rippen-Heizkörper bieten bei kleinerem Gewicht die größte Heizfläche, sind also wirtschaftlich vorteilhafter als die Radiatoren.

Der sogenannten Vakuumheizung gegenüber verhält sich der Redner sehr skeptisch, auch das Luftumwälzungs-Verfahren, bei welchem dem Dampf Luft beigemischt wird, um so die Vorteile der milderen Wasserheizung zu erzielen, wird nie einen Ersatz für Warmwasser bilden.

Die Wasserheizung ist älter als die Dampfheizung. Die Heißwasserheizung ist völlig veraltet. Die Warmwasserheizung ist hygienisch sehr gut, aber teurer als Dampfheizung. Das Fundament für die Wasserheizung war reine Empirik, bis Rietschel die Berechnungs-Methoden angab. Hinsichtlich der Heizkörper und Rohrleitungen hat die Wasserheizung die größte Aehnlichkeit mit der Niederdruck-Dampfheizung.

Das heute noch vielfach bestehende Mißtrauen gegen die Zentralheizung wird durch minderwertige Firmen genährt, welche möglichst billig bauen und nicht die nötige Sorgfalt verwenden auf das, was technisch notwendig ist. Die Erzielung einer konstanten Temperaturhöhe ist leider bisher noch nicht gelungen.

Wenn der Brennstoff durch Hochdruckdampf ersetzt wird, so hat man das Kriterium der Fernheizungen. Bei diesen Heizungen wird die Wärme auf große Entfernungen transportiert. Die erste Veranlassung zum Bau von großen Fernheizungen gab der Umstand, daß man bei den großen Lichtzentralen überschüssige Wärme zur Verfügung hatte. So entstand das staatliche Fernheizwerk in Dresden. Besondere Sorgfalt erfordern bei den Fernheizwerken der Wärmeschutz der Dampfrohre und die Kompensation der Ausdehnung der Röhre.

Redner schloß seine Ausführungen, indem er mit Genugtuung feststellte: „Die Heizungstechnik ist urdeutsch." —

An die eigentliche Versammlung schloß sich ein gemeinsames Abendessen, in dessen Verlauf der anwesende Gast, Hr. von Dessien, das Wort zu einer kurzen Ansprache ergriff, um seinem Dank für den freundlichen Empfang, der ihm, dem Flüchtling aus Rußland, zuteil geworden sei, Ausdruck zu geben. — —e.

Vermischtes.

Zu den Theaterneubauten in Stuttgart findet sich in einer programmatischen Rede des Ob.-Brgrmstr. v. Gauß vor den Gemeinderäten von Stuttgart die folgende bemerkenswerte Stelle, die wir nach der „Schwäb. Kronik" wiedergeben: „Die bürgerl. Kollegien glauben, mit einer Sicherung zweier Theater, wovon das kleinere, das Schauspielhaus, auf Kosten der Stadt zu erbauen ist, in glücklicher Weise vereinigt zu haben: die Interessen des Staates, dem vermöge seiner Aufgabe, die dramatische Kunst wie die Künste überhaupt zu pflegen, daran gelegen sein muß, in der einzigen hierfür in Betracht kommenden Stadt des Landes ein auf der Höhe der Zeit stehendes, womöglich mustergültiges Theaterwesen zu haben, und der zur Erstellung eines Theaters ohnedies rechtlich verpflichtet ist, sodann die Interessen der Krone, der, ganz abgesehen von den auf Förderung der Künste gerichteten persönlichen Bestrebungen des Königs, die Möglichkeit der späteren Gründung eines Stadttheaters unerwünscht sein muß, endlich diejenigen der Stadt, die selbstverständlich gleichfalls eine möglichst vollkommene Ausgestaltung der hiesigen Theaterverhältnisse wünschen und anstreben muß. Die bürgerlichen Kollegien haben demgemäß unter der Voraussetzung, daß der Staat ein würdiges, allen billigen Anforderungen genügendes Opernhaus erbaut, eine Voraussetzung, die mit der sofortigen Verwilligung von 4 Mill. M. nach den Erklärungen des K. Finanzministeriums als eingetreten zu erachten ist, sich verpflichtet, zur Erbauung eines Schauspielhauses für den

Fall der Abgängigkeit des Interimtheaters, spätestens aber innerhalb 20 Jahren, 1 200 000 M. zu leisten. Dabei haben sie sich gegen die Wahl des Waisenhausplatzes zu einem Theaterbauplatz ausgesprochen und überhaupt vor der Entscheidung über die Platzwahl gehört zu werden gewünscht. Sie sind der Ueberzeugung, mit diesem Vorschlag in einer Sache, in der eine alle Teile befriedigende Lösung fast schon ausgeschlossen schien, die wohlverstandenen Interessen der Stadt gewahrt zu haben und doch den beiden anderen Faktoren weit entgegengekommen zu sein. — Bald nach dieser Rede hat die 128. Sitzung der Kammer der Abgeordneten am 23. Jan. d. J. stattgefunden. In derselben stand die Hoftheaterfrage zur Beratung und es wurde einstimmig beschlossen, für ein neues Hoftheater, das ein Opernhaus wird, einschließlich des Inventares eine Summe von 4 Mill. M. zu bewilligen. Mit der Bewilligung der Stadt Stuttgart zusammengehalten, dürfte daher nunmehr die Basis für eine Lösung der Frage von großen Gesichtspunkten geschaffen sein. Man darf wohl annehmen, daß weitere Schritte in dieser Angelegenheit nicht ohne Anhörung der Künstlerkommission erfolgen. Wenn der Berichterstatter des Landtages am Schlusse einer längeren Rede dem Wunsche Ausdruck gab, es möge aus dieser Lösung ein Haus entstehen, „das eine würdige und wahre Heimstätte zur Aufführung dramatischer und musikalischer Meisterwerke bildet und zur Pflege eines erhöhten Kunstgeschmackes dient“, so findet er mit diesem Wunsche in der deutschen Architektenschaft ein lebhaftes Echo. Denn dieselbe erwartet wohl nicht mit Unrecht eine Lösung, welche der schönen schwäbischen Hauptstadt ein neues künstlerisches Glied einfügt und zugleich einen Fortschritt für die moderne Theaterbaukunst bedeutet. Hoftheater und neuer Bahnhof — das sind die beiden großen Fragen, welche auf die künstlerischen Geschicke Stuttgarts für das nächste Vierteljahrhundert von größtem Einfluß sein werden. —

Zur Erhaltung des Heidelberger Schlosses. Die großen Tagesblätter berichten übereinstimmend über eine Anfrage, die in der Budgetkommission des badischen Landtages über die Angelegenheit des Heidelberger Schlosses an den Präsidenten des großh. Finanzministeriums, Geheimrat Dr. Becker, gerichtet wurde. Derselbe nahm in seiner Antwort Bezug auf die Vorschläge des zweiten Eggert'schen Gutachtens, in welchem eine Erhaltung der Ruine in ihrem jetzigen Zustande für möglich erklärt wurde, und führte aus, die Vorschläge Eggerts seien von der Oberdirektion für Wasser- und Straßenbau, sowie von dem Statiker der Technischen Hochschule in Karlsruhe, Prof. K. Kriemler, einer Prüfung unterzogen, aber in ihren Voraussetzungen als nicht richtig befunden worden. Eine dauernde Erhaltung der Ruine sei von der Durchführung der Eggert'schen Vorschläge nicht zu erwarten. Auch zwei weitere Gutachten der Hrn. Geh. Brt. Prof. Dr. P. Wallot in Dresden und Brt. R. Cramer in Berlin seien zu der übereinstimmenden Anschauung gelangt, es gebe kein Mittel, die Erhaltung des jetzigen Zustandes der Schloßruine zu gewährleisten. Wenn man nicht durch Wiederherstellung eingreife, sei die Zerstörung in progressivem Maße nicht aufzuhalten. Die von Eggert vorgeschlagenen Maßnahmen versprächen nicht nur keinen Erfolg, sondern seien geeignet, eine Beschleunigung des Zerfallprozesses herbeizuführen. Der Zustand der Ruine sei, wie auch Eggert anerkenne, schlimmer, als man bis jetzt angenommen habe. Der Minister stellte in Aussicht, daß nunmehr noch die Ministerialkommission für das Hochbauwesen gehört werde. Sei eine Bedachung nötig, so müsse man sich noch über die Art derselben einigen. —

Ungewitter-Ehrung. Es wird uns vom Architekten- und Ingenieur-Verein zu Cassel mitgeteilt, daß sich die Gewißheit herausgestellt habe, es sei die geplante Ehrung Ungewitter's durch Aufstellung eines Denkmales in der Stadt nicht durchzuführen, und daß daher beschlossen sei, alle vorhandenen Mittel für ein Denkmal auf der Grabstätte Ungewitter's zu verwenden. In der Stadt soll dann an dem Gebäude, in welchem Ungewitter seiner Zeit gelehrt hat, eine entsprechende Inschrifttafel mit Relief angebracht werden. In Anbetracht dieser veränderten Sachlage ist unter den ehemaligen Schülern und Verehrern Ungewitter's ein neuer Wettbewerb ausgeschrieben worden, der diesmal hoffentlich von Erfolg gekrönt sein wird. Frist für die Einlieferung der Pläne ist der 1. März 1906. Diejenigen, welche eine Aufforderung zur Beteiligung an dem Wettbewerb nicht erhalten haben und sich dennoch daran beteiligen möchten, können das Programm durch den Schriftführer des Vereins, Hrn. Dr.-Ing. Weiske in Cassel, Parkstraße 47, beziehen. —

Wettbewerbe.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für Dorfbäder, welche bestimmt sind, die Badegelegenheiten der arbeitenden Dorfbevölkerung in der wärmeren Jahreszeit und im Freien für die rauhe Jahreszeit zu ergänzen, erläßt die „Deutsche Gesellschaft für Volksbäder“ zum 31. März d. J. Zwei Preise von 600 und 400 M. verleiht ein Preisgericht, dem u. a. die Hrn. Geh. Ob.-Brt. Böttger, Brt. Herzberg, Min.-Dir. Hinckeldeyn und Stdtbinsp. Matzdorff angehören. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe ist vorbehalten. Unterlagen durch die Geschäftsstelle, Berlin NW., Karlstraße 19. —

Wettbewerb Kurpark Wiesbaden. Hr. Arch. August Schiffer in Düsseldorf nennt sich uns als Mitarbeiter des Hrn. Reinhard für den mit dem II. Preise ausgezeichneten Entwurf. —

Wettbewerb oder Submission? Im letzten Jahrzehnt hat sich mehr und mehr der Gebrauch ausgebildet, große oder besonders schwierige Aufgaben des Brückenbaues durch öffentliche Wettbewerbe zu lösen, und es sind dabei nicht nur zumeist vortreffliche Ergebnisse für den Ausschreibenden erzielt, sondern es ist durch diese Veranstaltungen auch zweifellos die Technik des Brückenbaues in Deutschland in hohem Maße gefördert worden. Auch in diesen Fällen ist, wie bei den Wettbewerben überhaupt, von dendeu tschen Brückenbau-Firmen und -Ingenieuren eine bedeutende Summe geistiger Arbeit umsonst geleistet worden, und selbst bei den mit Preisen bedachten Bewerbern sind vielfach, wenn nicht meist, die eigenen Aufwendungen kaum gedeckt worden. Neuerdings sind nun aber große Verwaltungen dazu übergegangen, auf Grund einiger allgemeinen Angaben über Spannweite und Einteilung der Brücke, bisweilen noch unter Vorschrift eines bestimmten Systems, eine öffentliche Submission zu veranstalten und von den Brückenbaufirmen die Einreichung ausgearbeiteter Pläne mit bindenden Angeboten für die Ausführung zu verlangen, oft ohne bestimmte Aussicht auf den Auftrag, ohne jedes Entgelt und ohne die Arbeiten der Prüfung durch einen unabhängigen Beurteilungsausschuß zu unterwerfen.

Gegen ein solches Verfahren, das vor allem eine Vergeudung von Kraft bedeutet, also als unwirtschaftlich bezeichnet werden muß, haben sich nun mit Recht die großen deutschen Eisenwerke und auch einige andere Brückenbaufirmen zu einer Vereinigung zusammengeschlossen, wie wir bereits im Vorjahr (S. 176) mitgeteilt haben. Der Erfolg ist denn auch schon in mehreren Fällen nicht ausgeblieben. Wie wir aber erfahren, hat diese Vereinigung neuerdings wieder Veranlassung gehabt einzugreifen. Die Finanzdeputation der Stadt Hamburg hatte in öffentlicher Submission eine 2. Drehbrücke mit 2 Geschossen übereinander für Straßen- und Eisenbahnverkehr zur Ueberbrückung des Reiherstieges ausgeschrieben und dazu einen fast vollständigen Entwurf der nur im System angedeuteten Eisenkonstruktion einschl. der komplizierten, elektrisch zu betreibenden Bewegungs-Einrichtungen verlangt. Eine Entschädigung war nicht ausgesetzt, die Entscheidung hinsichtlich der Uebertragung blieb der Verwaltung. Die Vereinigung wurde dahin vorstellig, man möge die Ausschreibung zurückziehen und entweder einen regelrechten Wettbewerb mit Preisen und Beurteilungsausschuß einsetzen, oder jedem Entwurfverfasser eine mäßige Vergütung zusichern. Diesem Antrage wurde nicht stattgegeben; zum Submissionstermin liefen aber Angebote nicht ein, sodaß jetzt jedenfalls ein anderer Weg beschritten werden muß.

Wir führen diesen Fall hier an, weil wir stets dafür eingetreten sind, daß jede Arbeit auch ihres Lohnes wert sei, und weil wir es für ein nobile officium gerade der großen Verwaltungen halten, hierin anderen voranzugehen. Die Gepflogenheit, den Unternehmerfirmen die Arbeit des Projektierens ohne Erstattung der Kosten aufzubürden, ist aber leider so weit verbreitet, daß das Empfinden, diese würden dadurch über Gebühr belastet, ganz abhanden gekommen zu sein scheint. Daß das Unternehmertum sich hiergegen einmütig zusammenschließt, ist eine noch neue Erscheinung, aber ein Verfahren, dem wir die Berechtigung nicht absprechen können. —

Hierzu eine Bildbeilage: Die neue Matthäus-Kirche in der Hohenstaufenstrasse in Frankfurt am Main.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



DIE NEUE MATTHÄUS-KIRCHE IN DER HOHENSTAUFENSTRASSE IN FRANKFURT AM MAIN * * * * ARCHITEKT: PROFESSOR FRIEDRICH PÜTZER IN DARMSTADT * ANSICHT IN DER HOHENSTAUFENSTRASSE

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL JAHRGANG 1906 * * * No. 8



DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. No. 9. BERLIN, DEN 31. JANUAR 1906

Die bremischen Bestrebungen für Volkskunst und Heimatschutz.

(Hierzu die Abbildungen Seite 58 und 59.)



In Bremen besteht seit wenig mehr als einem Jahre ein „Verein für niedersächsisches Volkstum“, der ein selbständiger Zweigverein des Bundes „Heimatschutz“ und mit Entfaltung eines bemerkenswerten Eifers im Sinne des allgemeinen Bundes tätig ist. Der Verein hat in der kurzen Zeit seines Daseins schon eine stattliche Reihe von Bauwerken vor dem Untergang gerettet, bei anderen den unvermeidlichen Umbau in gute Wege geleitet, für eine Anzahl von Neubauten Entwürfe aufgestellt, durch Vorträge aufklärend über die Kunst des Volkes und Landes gewirkt, Ausstellungen mit charakteristischen alten und neuen Arbeiten beschickt und daneben in aller Stille viel Gutes gewirkt und manches Böse verhindert. Wenn er auch ein Zweigverein des im März 1904 begründeten, über fast ganz Deutschland verbreiteten großen Bundes „Heimatschutz“ ist und naturgemäß nach dessen allgemeinen Grundsätzen wirkt, so hat er sich doch für seine Arbeiten die volle Selbständigkeit gesichert. Und das mit Recht, denn der am Orte und in der Landschaft Ansässige ist in erster Linie dazu berufen, die künstlerischen, ethischen und praktischen Erfordernisse seines Wirkungsgebietes zu beurteilen. Der Verein will von Bremen aus das Landgebiet Bremens und die angrenzenden Teile der Provinz Hannover und des oldenburgischen Landes zu seinem Arbeitsfeld machen, „um in stiller Kleinarbeit das Verständnis für die äußere und innere angestammte niedersächsische Art wachzurufen“. Der Senat der freien Hansestadt Bremen hat ihn in seinen Schutz genommen, als er im Dezember 1904 mit seinem Arbeitsprogramm an die Oeffentlichkeit trat. Niedersächsische Kunst und Art, die an keine politischen Grenzen gebunden ist, will er in 7 Arbeitsgruppen, zu welchen sich die sachkundigsten und arbeitsfreudigsten Freunde des Volkstumes von Niedersachsen zusammengefunden haben, zu erhalten und zu pflegen suchen. Die I. Gruppe beschäf-



Niedersächsische Scheune aus dem Jahre 1889.

tigt sich unter Leitung des Architekten Hugo Wagner mit der Erhaltung und Neubelebung der niedersächsischen Bauweise. Es ist die Gruppe, die uns am nächsten steht. Die Abbildungen dieser Nummer geben einige charakteristische Beispiele dessen, was noch besteht, zu erhalten und zu pflegen ist und vor dem Eingreifen gefühlloser Hände bewahrt werden muß. Der so verhängnisvolle Stadtstolz, der dem Landbewohner in allen Gliedern sitzt und ihn fortgesetzt zu Handlungen anspornt, die zu seinen Verhältnissen im ausgesprochensten Gegensatze stehen, ist in erster Linie der Vernichter der anheimelnden Erscheinung der ländlichen Heimstätte. Einen eifrigen Fürsprecher findet der Stadtstolz oft in dem ländlichen Maurermeister, welchem der Landbewohner seine baulichen Sorgen anvertraut. Ein Ergebnis dieses Vertrauens ist die Scheune aus dem Jahre 1889, die wir auf der Titelseite abbilden. Ihr Besitzer ist auf sie so stolz, daß er sein Besitzrecht durch eine Tafel dem vorüberziehenden Wanderer künden zu müssen vermeint. Hier hat die Aufklärungs-Arbeit des Vereines einzusetzen, und sie ist mit bereits schönen Erfolgen an ihr ideales Arbeitsziel herangetreten. Die II. Gruppe hat sich die Pflege und Erhaltung des niedersächsischen Kunstgewerbes zur Aufgabe gemacht. Ihr Leiter ist Dr. K. Schäfer vom Kunstgewerbe-Museum in Bremen, welches durch seine erfolgreiche und umsichtige Tätigkeit bereits eine stattliche Sammlung niedersächsischen Kunstgewerbes besitzt. Ein Hauptziel der Arbeit dieser Gruppe wird sein, in Bremen selbst alles das zu retten und zu sammeln, was der wirtschaftlichen und Verkehrs-Entwicklung unserer Tage und der Zukunft zum Opfer fällt; nicht immer fallen muß, wenn auch zuzugeben ist, daß hier ein einsichtsvolles Abwägen zwischen dem Wünschenswerten vom Standpunkte des Vereines und dem Notwendigen vom Standpunkte der wirtschaftlichen Entwicklung, des Verkehres oder der privaten Verhältnisse des Besitzers eintreten muß. Der III. Gruppe ist der Schutz des Landschaftsbildes anvertraut, ein edles Ziel, welchem die Gruppe unter der Leitung des der Worpsweder Malerkolonie angehörigen Landschafters Hans am Ende zustrebt. Die Arbeit der IV. Gruppe gilt der Erhaltung und, soweit es die moderne Modesucht überhaupt zuläßt, der Neubelebung der Sitten, Gebräuche und Trachten. Ihrer Leitung widmet sich E. Müller in Scheeßel. Gruppe V (Leiter Dr. O. Focke) dient dem Schutze der einheimischen Tier- und Pflanzenwelt sowie den geologischen Eigentümlichkeiten, Gruppe VI (Leiter Prof. Dr. Schauinsland) der Altertumskunde und Vorgeschichte. Gruppe VII unter Leitung des Oberlehrers Dr. Tardel umfaßt Sprache und Literatur, insbesondere die Volksdichtung. Wie man sieht, sind die Arbeiten umsichtig und zweckmäßig verteilt. Dem Vorstand des Vereines gehören E. Högg, der Direktor des Gewerbe-Museums in Bremen, als Vorsitzender, sowie die Hrn. Dr. Tack, Dr. Wilckens, G. Brandes und Ch. H. Roselius an.

Kurz angedeutet, bestehen die Mittel und Wege des Vereines in folgendem: Die Wiederbelebung der alten Bauweise will er durch Flugschriften, Vorträge und Ausstellungen fördern und Bauherren und Baumeistern mit uneigennützigem Rate an die Hand gehen. Vorbildliche Bauten sollen in zwanglosen Heften zur allgemeinen Kenntnis gebracht werden. Das bäuerliche Handwerk hat, soweit es nicht der städtischen Massenindustrie zum Opfer gefallen ist, seine überlieferten charakteristischen Formen und seine fröhliche Farbenfreudigkeit bewahrt. Die wenigen als Vertreter dieser alten Ueberlieferung heute noch bestehenden Werkstattbetriebe sollen lebensfähig erhalten, ihren Erzeugnissen Absatz verschafft werden. Die althergebrachten Formen sind zu bewahren und, wo es an Vorbildern fehlt, Neuentwürfe in ihrem Geiste zu fertigen. Auch das Hausgewerbe soll gefördert werden. Ein Museum wird als Mittelpunkt für die Förderung des niedersächsischen Kunstgewerbes ins Auge gefaßt, sei es als Ausbau des bestehenden Museums in Bremen, sei es, daß sich der Gedanke verwirklichen läßt, „an geeigneter Stelle ein vollständiges, altes und charakteristisches Bauernhaus als lebendigste Form eines Volksmuseums aufzubauen und auszustatten". Die niedersächsische Landschaft hat durch industrielle Anlagen, Brückenbauten — „wenn sie sich nicht dem Bilde der Umgebung so geschickt wie einst die alten anpassen" —, Bahnhofs- und Bahnwärterhäuser, Verkoppelungen des Gemeindelandes usw. gelitten. Die entstehenden Schäden, soweit sie sich nicht ganz verhindern lassen, zu mildern, die Schönheiten der Natur und seltene Formationen des Landes zu erhalten, ist ein eifrig verfolgtes Ziel des Vereines. „Bei Verkoppelungen, Gemeinheitsteilungen, Dorf- und Stadterweiterungen ist darauf zu achten, daß Bachläufe, Wegezüge, Standbäume und bemerkenswerte Baumgruppen nach Möglichkeit erhalten bleiben." Aussichtstürme, Wege, Bänke, Wegweiser sind der Umgebung anzupassen. Der Urbarmachung des Moorlandes soll nicht entgegengetreten werden, denn hier handelt es sich um ein soziales Bedürfnis. Jedoch erscheint es dem Verein vom botanischen und zoologischen Standpunkte aus wünschenswert, daß einige besonders charakterische und in sich abgeschlossene Moor- und Heideflächen im Urzustande erhalten bleiben.

Trefflich sind die Worte, die das Arbeitsprogramm des Vereines dem niedersächsischen Volkstum, das er in allen seinen Aeußerungen vor den Einflüssen der Großstadtkultur bewahrt wissen will, widmet. Er will dem Bauer die Erzeugnisse der modernen Industrie, die sich durch Brauchbarkeit und Billigkeit auszeichnen, keineswegs vorenthalten, aber den Landbewohner vor den Auswüchsen des städtischen Lebens bewahren. „Das Selbstbewußtsein und Standesgefühl des Bauern bedarf einer Stärkung, denn er hat allen Grund, auf seine Stammesart stolz zu sein und sich als vollberechtigtes und nicht zu unterschätzendes Glied des gesamten Volkes zu fühlen." Aehnlich, mit gleichem Idealismus für den schönen Zweck, aber auch mit gleicher Nüchternheit für das heute noch Erreichbare, sind auch die Ziele für die anderen Gebiete gekennzeichnet. Der Verein ist sich der Schwierigkeiten, die ihm entgegentreten, voll bewußt; sein Ziel erfordert große Mittel und persönliche Opferwilligkeit. Es gilt aber auch, „ein großes Stück gesunder, echter, deutscher Kultur zu retten . . . ein Stück allen heilige, nationale Arbeit." Bei dieser segensreichen Arbeit begleiten den jungen, regsamen Verein die aufrichtigen Wünsche aller Freunde nationaler Eigenart. —

Der geplante weitere Ausbau des Seehafens in Emden.

(Nach der dem preußischen Abgeordnetenhause vorgelegten Denkschrift.)

Erst im Jahre 1901 ist mit einem Kostenaufwande von fast 9 Mill. M. der neue Außenhafen*) von Emden dem Verkehr übergeben worden, der für Dampfer von reichlich 8 m Tiefgang zugänglich ist und dem Emdener Hafen, dem Endpunkt des Dortmund-Ems-Kanales, die Wettbewerbsfähigkeit mit dem Auslande, insbesondere mit Rotterdam verleihen sollte. Bis dahin war der außerdem räumlich sehr beschränkte Binnenhafen der Stadt nur für Schiffe von höchstens 5 m Tiefgang mit Rücksicht auf die geringen Abmessungen der Emdener Seeschleuse zugänglich. Der neue Außenhafen bietet etwa 10 großen Schiffen mit den erforderlichen Kanalschiffen zum Löschen und Laden Platz. Inzwischen ist der Verkehr im Emdener Hafen, der im Jahre 1898, dem Eröffnungsjahre des Dortmund-Ems-Kanales, nur 155 818 t betrug, bis 1904 auf 1 387 643 t gestiegen, und der Verkehr hat sich auch im Laufe des verflossenen Jahres in bedeutender Weise gehoben. Der Tonnengehalt der im Hafen verkehrenden Schiffe ist in der gleichen Zeit von 314 138 Reg.-Tonnen auf 1 825 024 Reg.-Tonnen gestiegen, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß der Bruch der Meppener Schleuse im Jahre 1904 eine erhebliche Verkehrsstockung zur Folge hatte. Ein beträchtlicher Verkehrszuwachs ist ferner durch die Anlage einer Brikettfabrik von 250 000 t jährlicher Leistungsfähigkeit, durch das rheinisch-westfälische Kohlen-Syndikat in Emden und durch die Verbindung des Dortmund-Ems-Kanales durch eine Kleinbahn mit Hörde zu erwarten. Es wird dadurch dem Kanal ein Verkehrszuwachs von etwa 500 000 t jährlich zufallen, hauptsächlich in Erzen bestehend, die aus dem Auslande kommend im Emdener Hafen umgeladen werden müssen. Auch auf eine erweiterte Ausfuhr der durch die Kleinbahn an den Kanal angeschlossenen Werke ist zu rechnen, sodaß also eine rasche und sehr bedeutende Zunahme des Verkehres im Emdener Außenhafen erwartet werden darf, dem dieser nicht entfernt gewachsen ist.

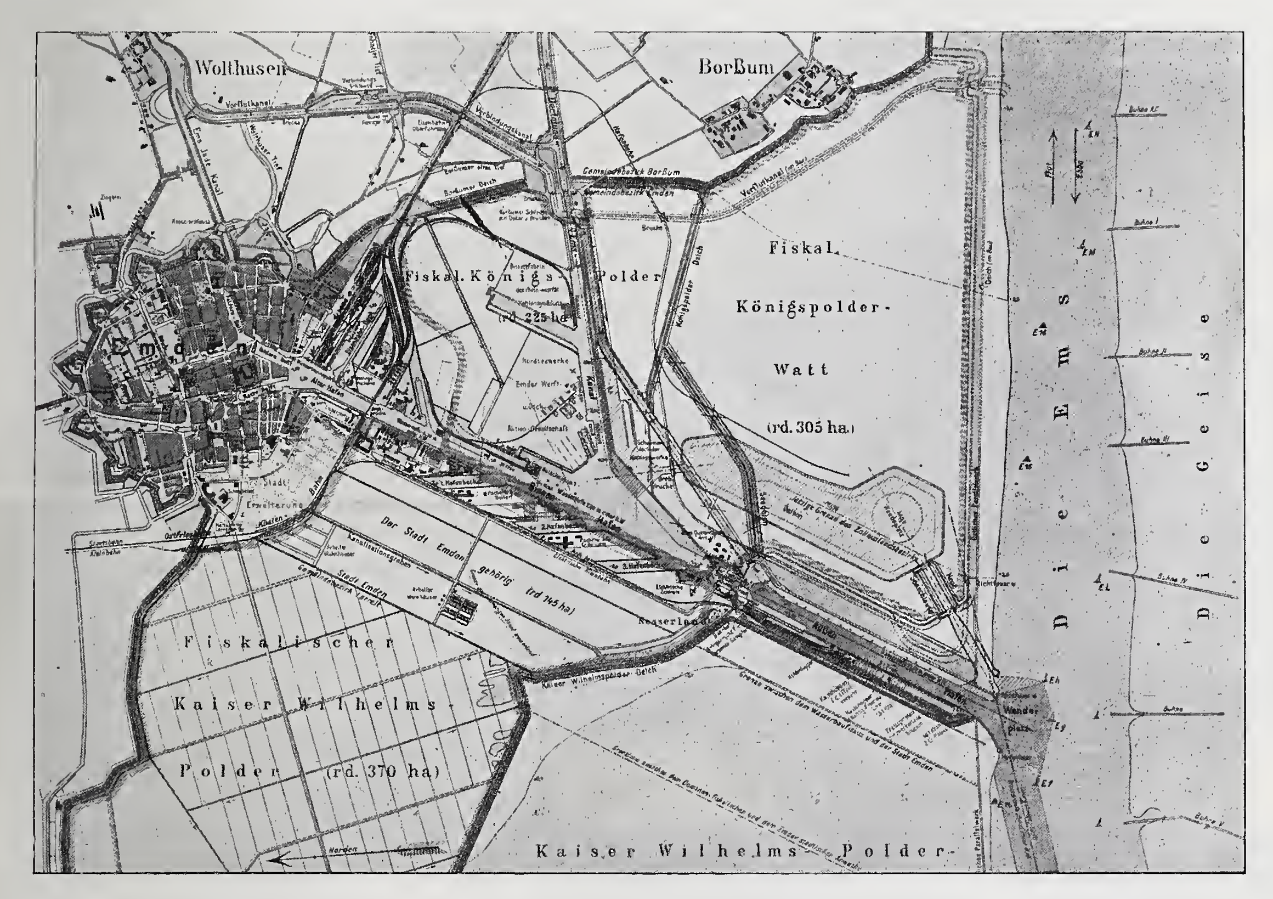
Die jetzigen Verhältnisse bringen außerdem schon bei dem jetzt sehr viel geringeren Verkehr Gefahren für die Sicherheit des Betriebes mit sich, da der Außenhafen zu schmal ist und daher Zusammenstöße von Schiffen zu einer Sperrung des Hafens und der Kanalmündung führen können. Eine Gefahr für das ganze Hinterland bildet ferner die alte Seeschleuse zum Binnenhafen, die gleichzeitig Schutzschleuse ist, auf deren Widerstand bei Hoch-

*) Vergl. Jahrg. 1901 S. 389 u. 394.

fluten die Sicherheit der Stadt Emden und große Teile der Landstriche Emden, Aurich und Norden beruht, die unter gewöhnlichem Hochwasser liegen. Wird das einzige Flut-Torpaar durch einen durchfahrenden Dampfer beschädigt, sodaß es sich nicht schließen läßt, ein Fall, der erfahrungsgemäß vorkommen kann, so ist das ganze Hinterland schutzlos. Der Einbau eines zweiten Flut-Torpaares, das aber die Herstellung eines neuen Schleusenhauptes bedingt, ist daher schon seit längerem ein unabweisbares Bedürfnis, wurde bisher aber nicht durchgeführt, weil dieser Bau gleichbedeutend sein würde mit einer längeren Sperrung des ganzen Betriebes des Binnenhafens nicht nur, sondern auch des gesamten Aus- und Eingangs-Verkehres zum Dortmund-Ems-Kanal, der bekanntlich im Binnenhafen selbst endigt.

Es ist also erforderlich, einen neuen großen Außenhafen zu schaffen, den jetzigen Außenhafen für die Durchfahrt zu erweitern, eine neue Seeschleuse anzulegen, die auch mit dem Binnenhafen eine neue Verbindung herstellt, sodaß dann der Umbau der alten Schleuse ohne Verkehrsstörung erfolgen kann. Durch Schaffung eines größeren Hafens werden sich auch die hohen Kosten rechtfertigen, die für die Vertiefung des Fahrwassers der worden, weil sich in Emden Betriebe entwickelt haben bezw. entwickeln werden (namentlich Schiffswerften, eine Niederlage der Hamburg-Amerika-Linie usw.), welche eine Zugänglichkeit des Hafens auch für Schiffe größter Abmessungen fordern.

Sehr eingehend war die Frage zu erwägen, ob der neue Hafen ein offener oder ein Dockhafen sein sollte. Für ersteren sprach die vollkommene Freiheit des Verkehres, gegen denselben sprechen die sehr großen Kosten, welche mit Rücksicht auf die sehr starke Verschlickung für die Offenhaltung des Fahrwassers aufzuwenden sind. Bisher waren für die Erhaltung der nötigen Tiefen dauernd 2 kräftige Pumpenbagger mit 5—6 Dampfprähmen in Tätigkeit, deren Unterhaltung und Betrieb jährlich 190000 M. kosteten. Die Beschaffungskosten der Bagger-Einrichtungen betrugen rd. 1 Mill. M., sodaß also diese Arbeiten ein Anlagekapital von rd. 6,7 Mill. M. festlegen. Wenn auch die Baggerkosten durch Vervollkommnung der Bagger selbst herabgedrückt werden können, so bleibt doch immer noch ein Betrag von rd. 5,5 Mill. M., der für jedes offene Hafenbecken neu aufzuwenden wäre. Es sollen sich ferner um den Hafen Industrieanlagen ansiedeln. Für deren Entwicklung ist aber ein so stark



Plan des Hafens von Emden mit den geplanten Erweiterungen (die neuen Wasserflächen sind mit Doppellinien anschraffiert).

Unterems ausgegeben werden mußten, bisher aber zu der Bedeutung des Hafens nicht in rechtem Verhältnis standen.

Für die neue Hafenanlage konnte nach der Lage der Schiffahrtsrinne in der Ems und mit Rücksicht auf die vorhandenen Anlagen und den Anschluß an den Dortmund-Ems-Kanal nur das fiskalische Königs-Polder-Watt in Betracht kommen. Das große, rd. 530 ha große Watt, ist bereits aus den Mitteln der Jahre 1904/1905 angekauft und mittels des bei der Vertiefung der Ems gebaggerten Schlicks durch Spülung aufgehöht. Die Beendigung dieser Arbeit ist für 1906 vorgesehen. Auf diesem Gelände soll zunächst ein großes Hafenbecken mit Wendeplatz von 10,5 m Tiefe, das etwa 20 große Seeschiffe aufnehmen kann und mit Eisenbahn- und Straßen-Anschluß versehen wird, angelegt werden. Die örtlichen Verhältnisse lassen es als zweckmäßig erscheinen, dieses Becken nicht offen zu lassen, sondern unmittelbar hinter der zur Schiffahrtsrinne wesentlich günstiger als die bisherige Einfahrt gelegenen neuen Einfahrt durch eine See-Kammerschleuse abzusperren, die 250 m Länge, 25 m Breite und 12 m Drempeltiefe erhalten soll. Da die größten Schnelldampfer z. Zt. 220 m Länge haben, so wird sie auch gesteigerten Ansprüchen für längere Zeit genügen. Eine so große Schleuse ist aber deswegen notwendig gewechselnder Wasserstand (6,90 m Differenz zwischen Hoch- und Niedrigwasser) ein Hindernis. Man entschloß sich daher zur Anlage eines Dockhafens, bezüglich dessen das Beispiel namentlich einer ganzen Reihe englischer Häfen zeigt, daß auch in einem solchen die Entwicklung eines Weltverkehres möglich ist.

Außer der Anlage des zuerst herzustellenden Hafenbeckens sind noch die Vertiefung und Verbreiterung des Dortmund—Ems-Kanales bis zur Borsumer Schleuse oder die Herstellung anderer Hafenbecken in Aussicht genommen. Ferner soll der Binnenhafen mit seinen industriellen Anlagen durch einen Kanal den größten Seeschiffen zugänglich gemacht werden.

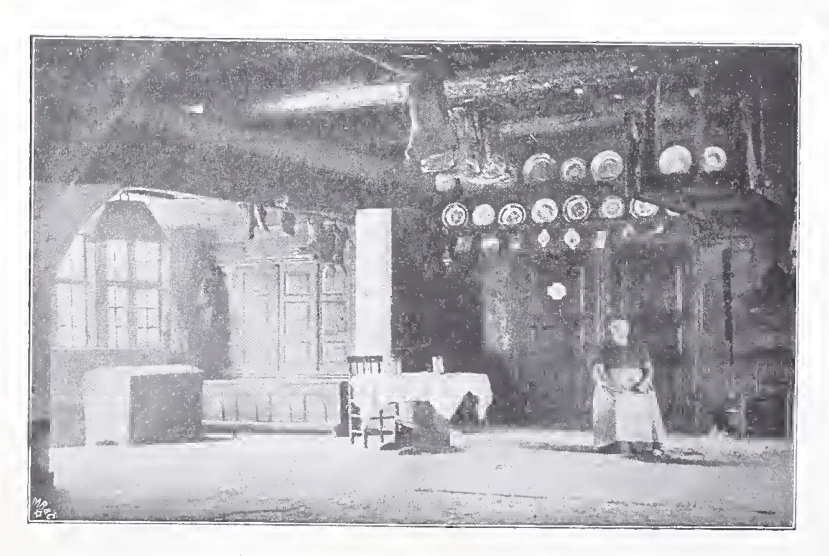
Die Gesamtkosten, einschl. der schon nahezu durchgeführten Aufhöhung und Eindeichung des Polders, betragen 21 221 000 M. Die Stadt Emden will $^1/_5$ der eigentlichen Kosten für die Hafenerweiterung mit 3,8 Mill. M. beitragen. Einschließlich der Zinsen dieser ratenweise zu zahlenden Summe belastet sich die Stadt mit 4,3 Mill. M., eine sehr bedeutende Summe für das kleine Gemeinwesen von nur 20 000 Seelen. Als Entgelt erhält die Stadt $^1/_5$ des Gewinnes aus der Verwertung des Hafengebietes zu Fabrikanlagen usw. Dieser Gewinn wird nach Verwertung des ganzen Geländes, abzüglich der Un-

kosten, auf jährlich 1,29 Mill. M. veranschlagt; dazu kommen rd. 250 000 M. für Schiffahrtsabgaben, die dem Staat allein zufallen. Letztere Einnahmen würden voraussichtlich nicht nur die Unterhaltungs- und Betriebskosten der neuen Hafenanlage, sondern auch die Fehlbeträge des jetzigen Außenhafens decken. —





Niedersächsische Bauernhäuser.



Niedersächsisches Flett. Fischerhude.

Die bremischen Bestrebungen für Volkskunst und Heimatschutz.

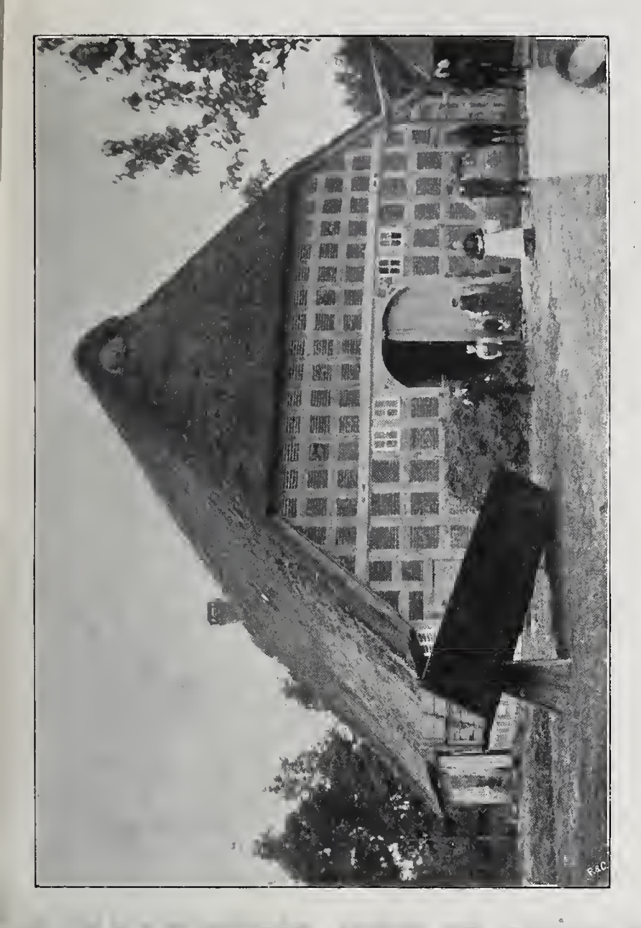
Vereine.

Württembergischer Verein für Baukunde. Haupt-Versammlung am 12. November 1905 im oberen Museum in Stuttgart. Den Vorsitz in den Verhandlungen, die durchaus geschäftlicher Natur waren, führte statt des erkrankten Vorsitzenden Hr. Ob.-Brt. Zügel. Er erwähnte zunächst das Hinscheiden des durch seine optischen Instrumente weit über die Grenzen von Württemberg hinaus bekannten Fabrikanten Tesdorpf, der stets ein treues und eifriges Mitglied des Vereines war, und bat die Anwesenden, sich zu Ehren des Verstorbenen von den Sitzen zu erheben. Sodann gedachte er der 80jährigen Geburtstagsfeier des Baudirektors v. Bok, dem der Verein für seine langjährigen Dienste großen Dank schuldet, und brachte dessen Danksagungsschreiben für die übersandten Glückwünsche zur Kenntnis. Daran schloß sich die Verlesung der verschiedenen Geschäftsberichte des Vereines, der nach dem neuesten Stand 279 Mitglieder zählte. Bei dem Bibliothekbericht wurde die Frage angeregt, ob nicht der schon seit Jahrzehnten bestehende Zeitschriften-Umlauf, dessen Kosten in keinem Verhältnis zu der Benutzung stehen, ganz fallen gelassen werden soll; der Gedanke fand aber lebhaften Widerspruch, sodaß die weitere Erörterung auf später verschoben und beschlossen wurde, vorerst nähere Erhebungen über den Umfang der Benutzung anzustellen. Weiterhin wurden für die im laufenden Vereinsjahr vorgesehenen Verbands-Arbeiten (Werkverträge sowie Grundstücks-Entwässerung) Kommissionen gewählt. Zum Schluß wurde dem Vorsitzenden wie dem ganzen Vorstand für ihre Mühewaltung im verflossenen Jahr der Dank des Vereines ausgesprochen. —

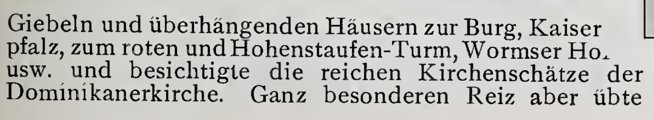
I. Ordentliche Versammlung am 25. November. Vorsitz. Hr. Ob.-Brt. Zügel. Aufgenommen 2 neue Mitglieder. Nach geschäftlichen Mitteilungen berichtete Hr. Ob.-Brt. Mayer über den Verlauf der Heilbronner Abgeordneten-Versammlung vom 25.—27. Aug. d. J. Nach ausführlicher Behandlung des geschäftlichen Teiles gab er insbesondere noch eine eingehende Beschreibung der bei den Besichtigungen und Ausflügen besuchten Bauwerke, die wir mit Rücksicht auf die ausführlichen Veröffentlichungen in der Dtsch. Bauztg. nur z. T. wiedergeben können. Neben den bekannten Heilbronner Sehenswürdigkeiten: Kilianskirche, Rathaus usw., erweckte namentlich das neuerbaute Krematorium das allgemeine Interesse der Teilnehmer. Das Aeußere ist in bescheidenen Verhältnissen, aber durchaus würdig gehalten. Das Innere zeigt im großen ganzen die übliche Anordnung, doch sind einige den modernen Erfahrungen entsprechende nicht unwesentliche Aenderungen angebracht.

Einen sehr genußreichen Mittag bot der Ausflug nach Wimpfen. Er wurde zu Wagen ausgeführt, vorbei an der Heilbronner Saline, an Kochendorf und Jagstfeld, entlang der in voller Pracht stehenden Rebenhügel, und führte über die damals dem Verkehr noch nicht eröffnete neue Neckar-Gartacher Brücke (Länge 230 m, Erbauer: Ob.-Brt. v. Schaal), die allgemeine Anerkennung fand. Zu Wimpfen im Tal galt die Aufmerksamkeit vor allem der in den letzten Jahren durch Reg.-Bmstr. Zeller aus Darmstadt mit großem Verständnis wiederhergestellten Kirche zu St. Peter und Paul. Sehr wohltuend wirkt hier, daß in den Ergänzungen Maß gehalten ist. So wurde auf eine Wiederherstellung des Giebels der Südseite verzichtet und das alte Dach dort belassen und ebenso auf der Westseite die Verschiedenheit der beiden Türme, an die sich das Auge des Einheimischen längst gewöhnt hat, nicht ausgeglichen. Diese beiden Türme sind Ueberreste einer früheren romanischen Kirche, gehören also ursprünglich nicht zur heutigen Anlage, wie sich schon aus einem Vergleich ihres in breiten Fugen versetzten rauhen Muschelkalk-Mauer-

werkes mit dem in schönem Heilbronner Sandstein aufgeführten übrigen Bau ergibt. In Wimpfen am Berg, das schon von weitem mit seinen Türmen und Zinnen grüßt, wandelte man durch enge Gassen mit steilen







Giebeln und überhängenden Häusern zur Burg, Kaiserpfalz, zum roten und Hohenstaufen-Turm, Wormser Hof usw. und besichtigte die reichen Kirchenschätze der Dominikanerkirche. Ganz besonderen Reiz aber übte auf die norddeutschen Freunde der wundervolle Blick auf das gesegnete Neckargau, den die Terrasse des Ma-





Niedersächsische Bauernhäuser aus der Umgebung von Bremen.

thildenbades bot. Bei dem Ausflug nach Hall kam in Weinsberg auf der Weibertreu auch die Romantik zu

ihrem Recht. In Hall wurden die Ankommenden mit Musik und Kanonendonner begrüßt, welch' letzterer einem alten Geschütz entstammte, das auf der neuerdings durch Prof. Fehleisen wieder ausgegrabenen Limpurg oberhalb Hall aufgestellt war. Neben der Limpurg galt hier der Besuch namentlich der Michaelskirche sowie dem eine halbe Stunde entfernten Schloß Komburg. Die Michaelskirche wurde vor einigen Jahren von Ob.-Brt. Dolmetsch wiederhergestellt. An den aufgehängten Photographien erläuterte der Vortragende des näheren diesen Ausbau. Interessant war eine dem Vortragenden vom Dekanat aus Hall zur Verfügung gestellte alte Zeichnung dieser Kirche aus dem Jahre 1838, die zeigt, wie weit die Zeichenkunst dazumal gediehen war. Auf der Komburg sind bemerkenswert die fast vollständige Erhaltung der alten Befestigungswerke mit Wehrgang, sodann das Archivgebäude und die herrliche Kirche mit ihrem berühmten alten Kronleuchter. Auch hierfür war eine Anzahl Photographien aufgelegt, zum Teil in ganz neuen, mit besonderem Geschick ausgewählten Aufnahmen bestehend, die für ein demnächst erscheinendes Werk des Landeskonservators Dr. Gradenau bestimmt sind und von diesem in entgegenkommendster Weise für den Abend zur Verfügung gestellt wurden.

Der Vortragende erntete für seine ausführliche Schilderung, die auch jedem Anwesenden ein anschauliches Bild der Versammlung gab, lebhaften Beifall. Zum Schluß wurde im Namen des Vereins dem leider abwesenden Vorsitzenden, Hrn. Ob.-Brt. Walter, dem der schöne harmonische Verlauf der Heilbronner Versammlung zu danken ist, dem stellvertretenden Vorsitzenden, Ob.-Brt. Zügel, der die Vorarbeiten für dieselbe besorgte, sowie jedem Mitglied, das zum Gelingen des Ganzen beitrug, der herzlichste Dank ausgedrückt. — W.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Magdeburg. Sitzung vom 29. Nov. 1905. Nach Erledigung geschäftlicher Mitteilungen erläutert Hr. Kunstschlossermstr. Haack aus Gr. Ottersleben, ein von ihm gefertigtes Türschloß, dessen Vorzüge in einer einfachen und sicheren Verbindung der Drücker, sowie deren zentrischer Führung in der Nuß bestehen, ohne daß eine Reibung und demzufolge Abnutzung entsteht. Anschließend hieran zeigt er einen bereits früher hergestellten Treibriegel-Verschluß für Fenster, sowie einen Rollenverschluß für schwere Türen. Die Anwesenden nahmen die Erklärungen mit Interesse entgegen.

Hr. Dr. Barczynski erhält hierauf das Wort zu einem Vortrage über „das Karl Zeiß-Institut in Jena". Der Aufschwung der deutschen Präzisionsmechanik knüpft sich an den Namen Karl Zeiß und den seines Mitarbeiters und späteren Geschäftsnachfolgers Ernst Abbe. Während alle optischen Apparate früher französischen oder englischen Ursprunges waren, begann Zeiß, angeregt durch Prof. Hartnack bessere Mikroskope herzustellen, und gewann in dem jungen Dr. Abbe, als Verfasser einer grundlegenden Abhandlung über das Mikroskop einen hervorragenden Mitarbeiter. Durch die mit Hilfe des Glastechnikers Dr. Schott hergestellten apochromatischen Linsen wurde dann ein Apparat hergestellt, welcher die epochemachenden Entdeckungen auf dem Gebiete der Baktereologie ermöglichte. 1888 starb Zeiß und nun übernahm Abbe das Institut allein. Er nahm auch die Herstellung und Verbesserung photographischer Apparate auf und brachte es alsbald dahin, daß seine Apparate zu den ersten der Welt zählen. Heute umfaßt das Institut 6 Abteilungen, deren jede eine Fabrik für sich ist. Sodann geht der Hr. Vortragende besonders ein auf die Bestrebungen Abbe's auf sozialem Gebiete und seine Fürsorge für seine Angestellten und Arbeiter und bittet, daß der Arch.- u. Ing.-Verein das Andenken dieses für die Wissenschaft so hochbedeutenden Mannes dadurch ehren möge, daß er für das Abbe-Denkmal, das in Jena errichtet werden soll, einen Beitrag stifte.

Nachdem dem Vortragenden für seine Ausführungen gedankt worden, erklärt sich der Verein bereit,an den Denkmalausschuß einen Beitrag abzuführen. — B.

Münchener (Oberbayer.) Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochenversammlung vom 7. Dez. 1905 gab Hr. Prof. Karl Hocheder, der Architekt für den Neubau des Verkehrsministeriums in München, dem das Zentral-Briefpostamt angegliedert wird, hochinteressante Aufschlüsse über die künftige Ausgestaltung dieses Monumentalbaues, der schon seiner räumlichen Ausdehnung nach, nämlich 13 000 qm zu bebauende Grundfläche, eine der umfangreichsten Arbeiten ist, deren Bewältigung einem Architekten gestellt werden kann. Zu der genannten Fläche kommen noch die Höfe, sodaß sich ein Gesamtgelände von 22 850 qm mit insgesamt 1746 m laufenden und 40 000 qm Fassadenfläche ergibt.

Als seinerzeit der frühere Landtag die Bausumme von rund 9 900 000 M. bewilligte, ging Prof. Hocheder nach Auftrag sofort an die Ausarbeitung eines Skizzenentwurfes. Wer die zur sachlichen Illustrierung des Vortrages ausgestellten Pläne, Auf- und Grundrisse, Durchschnitte, perspektivischen Ansichten usw. einer Durchsicht unterzog, konnte wohl schon auf Grund dieser nur zu hoher Anerkennung des in kurzer Zeit Geleisteten gelangen. Die ganze Baugruppe wird nördlich vom Hauptbahnhof, unmittelbar dem Starnberger Sommerbahnhof (einem Provisorium) gegenüber, auf dem „Maffeianger" errichtet. Vollständig freiliegend ergeben sich für den Bau vier Straßenfassaden, von denen diejenige, welche an der Arnulphstraße dem Bahnhof zugekehrt ist, als die Hauptansicht in Betracht kommt. Prof. Hocheder wählte für die künstlerische Durchbildung den reichgegliederten Barockstil, der durch Fischer v. Erlach den Monumentalbauten von Alt-Wien (Hofburg, Karlskirche usw.) den Charakter gab. An die genannte Kirche in Wien erinnert lebhaft der erste perspektivische Entwurf Hocheders mit der Treppenhauskuppel und den sie flankierenden niedrigen Seitentürmen. Diese Kuppel ist wohl in ihrem ovalen Grundriß geblieben, aber wesentlich geändert, ihr Vorbau ebenso, und die Flankentürme sind ein beträchtliches Stück abgerückt worden. An der Arnulphstraße, die gegen Westen hin eine Ueberbauung mit drei Bogendurchlässen erfährt, von welchen der mittlere schmälere mit einem mäßig hohen Torturm ausgestattet ist, wird ein großes Forum angelegt (das ungefähr den Flächenraum des Marienplatzes erhält), an dessen Nordseite die reichgegliederte Hauptfassade mit Pavillonvorbau, dahinter als Zentralisationspunkt die aufsteigende Haupttreppenhauskuppel sich erhebt. Von hier aus entwickelt sich der Bau im leicht verschobenen Rechteck, jedoch durch Einziehungen und vorspringende Teile gegliedert, in seiner Längsachse gegen Norden an der Marsstraße, westlich an der Hopfen- und östlich an der Hasenstraße entlang, deren Fassade, da sie die Ministerwohnung und die Bureaus höherer Ministerialbeamten, Repräsentationsräume usw. enthalten wird, gleichfalls eine reichere Ausgestaltung erhält. Als Material ist für die Hauptfronten Haustein vorgesehen, die Höfe- und Seitenfassaden sollen in Verputzbau hergestellt werden, jedoch Portale aus dunklem Marmor erhalten, wie wir sie an der Westfront der alten Münchener Residenz und Michaelskirche als treffliches Vorbild haben. An der Nordwestecke wird ein mächtiger Briefträgersaal mit Oberlicht im Ausmaß von 1600 qm Grundfläche und mit Galerien als Vorsorge für den Neujahrs-, Osterverkehr usw., in das Zentral-Briefpostamt einbezogen, angeordnet. 504 Räume sind für das Verkehrs-Ministerium, 71 für das Zentral-Briefpostamt zu schaffen mit rund 1500 Fenstern, 7 Höfen, 6 Aufzügen, einer vierarmigen Treppe im Kuppelbau und einer großen Anzahl von Nebentreppen, Verbindungsgängen usw. Ein Kesselhaus zur Dampf- und Warmwasserheizung usw. des ganzen Riesenbaues wird getrennt an der Arnulphstraße, außerhalb des jene überspannenden Baues, angelegt. — Für eine große Reihe von Unterressorts mußte Vorsorge für Unterkunft getroffen werden (Druckerei, Regieverwaltung, Dienstwohnungen, Stallungen, Remisen usf.); daraus läßt sich ermessen, welche Summe von Beratungen, Erhebungen usw. voraus- und nebenhergegangen sein müssen. Die Bauzeit ist auf 5—6 Jahre veranschlagt. Es braucht nicht erst versichert zu werden, daß Prof. Hocheder nicht blos den reichsten Beifall der Anwesenden erntete, sondern des allgemeinen Dankes derer sicher ist, die an der monumentalen Entwicklung Münchens Anteil nehmen. — J. K.

In der Wochenversammlung vom 14. Dezember sprach Hr. Arch. Kronfus aus Bamberg über „alte fränkische Burgen und Schlösser". Eine reiche Anzahl von Lichtbildern nach Photographien aus der Gegenwart, sowie von alten Holzschnitten gewährte einen guten Ueberblick über den Bestand dieser feudalen Adelssitze von einst und jetzt, so namentlich von Schloß Aufseß u. a. Besonders lehrreich für die Eigenart des Burgenbaues im Frankenland waren die mit zur Anschauung gebrachten Grundrisse, die bezeugten, bei wie vielen von jenen, die im Oberbau der Brandfackel des Bauernkrieges zum Opfer fielen, den ursprünglichen Fundamenten und Resten das Neue, in der Renaissance- und Barockperiode wieder Erstandene angepaßt wurde. Die gegebenen Erläuterungen des Redners waren recht treffend, und wenn er sich gegen den gegenwärtigen Restaurierungs-Enthusiasmus solcher Zeugen der Vergangenheit wandte, mag man ihm angesichts des da und dort zu Schauenden vielleicht nicht ganz Unrecht geben. Die bayerische Regierung dürfte mit dem vom Redner erwähnten Erlaß wegen Erhaltung der Kunst- und Baudenkmäler das Richtige getroffen haben, indem

sie verlangt, daß jene in dem Sinne gehandhabt werde, daß das jetzt Bestehende geschont und erhalten bleibe, so wie es ist. Architekt Kronfus tat auch Recht, darauf hinzuweisen, daß unsere Forschungen auf dem inrede stehenden Gebiete sehr lückenhaft sind, weit mehr, als es viele dieser Werke verdienen. Er führte hierfür auch den wahren Grund an, nämlich das oft weite Abseitsliegen jener von den breiten, nur allzu bequemen Heerstraßen der modernen Touristik; und doch wäre dort und nicht zuletzt in den Archiven, deren Pergamente und Schriften in den Verließen modern, noch mancher Schatz zu heben Vielleicht hat der Vortragende, nach dem Anklang zu schließen, den seine Ausführungen fanden, den Anstoß gegeben, daß auch von anderen Gebieten unseres deutschen Gesamt-Vaterlandes ein solch verdienstliches Werkchen in absehbarer Zeit entsteht, wie das der „Burgenkunde für das südwestdeutsche Gebiet" von Julius Naeher (München 1901, Süddeutsche Verlagsanstalt), das dem Historiker wie dem Architekten eine Fülle von wertvollen Winken gibt. — J. K.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 10. Nov. 1905. Vors. Hr. Bubendey. Anwes. 48 Pers; aufgen. als Mitgl. Gewerbeschuldir. Max Weckwerth, Arch. C. E. Elingius.

Der Abend wird ausgefüllt durch einen Vortrag des Hrn. Winter über den X. internationalen Schiffahrts-Kongreß in Mailand, welchem derselbe als Direktor der Hamburgischen Kai-Verwaltung beigewohnt hat. Das glänzende Programm des Kongresses bietet dem Redner, welcher sich schon früher als Berichterstatter für Schiffahrts-Kongresse bewährt hat, Anlaß zu einer überaus fesselnden Darstellung, namentlich über die verlockenden, von der Kongreßleitung veranstalteten großen Ausflüge nach den oberitalienischen Seen sowie über Genua und Spezzia nach Neapel. Unter den umfangreichen Verhandlungsgegenständen werden in der Abteilung für Seeschiffahrt die Fragen betreffs „Verbesserung der Flußmündungen" und „Arten des Betriebes und der Verwaltung von Seehäfen" herausgegriffen. Von einer Wiedergabe der Einzelheiten mag im Hinblick auf die ausführliche Veröffentlichung in No. 84 ff. (Jahrg. 1905) d. Bl. abgesehen werden.

Zum Schlusse erläutert Redner noch eine graphische Darstellung des Seeverkehres der Haupt-Handelsnationen, d. h. der Summen der in einem Jahre in allen Häfen jedes dieser Länder angekommenen und abgegangenen Seeschiffe. Das Bild bietet nachstehende interessante Reihenfolge: England, Ver. Staaten von Nordamerika, Italien, Frankreich, Deutschland, Spanien, Japan, Portugal, Belgien, Rußland (einschl. Finnland), Holland, Schweden, Dänemark. Sieht man von den Vereinigten Staaten Nordamerikas ab, bei denen das Bild durch die Mitberücksichtigung der Binnenseen verschoben ist, so steht hiernach überraschenderweise Italien an zweiter Stelle, gleich hinter England. — Mo.

Vers. am 17. Nov. 1905. Vors. Hr. Bubendey. Anwes. 160 Pers. einschl. Damen. Hr. Reg.-Bmstr. Kreß, der Bauleiter der Verlängerungsstrecke der Berliner Hoch- und Untergrundbahn von Siemens & Halske, sprach im großen Saal des Patriotischen Gebäudes über die Untergrundbahn-Verlängerung nach Charlottenburg und machte zugleich eingehende Mitteilungen auch über die neuerdings genehmigte Erweiterungsstrecke vom Potsdamer Platz über den Spittelmarkt und Alexanderplatz nach dem Schönhauser Tor im Norden Berlins. Redner gab an Hand von etwa 60 Lichtbildern eine Übersicht über die im Bau befindlichen und noch geplanten Untergrundbahnen mit besonderer Berücksichtigung derjenigen Bauwerke, die wegen ihrer Ähnlichkeit mit einigen Bauwerken der geplanten Hamburger Stadt- und Vorortsbahnen in Hamburg besonderes Interesse beanspruchen. Dies sind die unterirdische Abzweigungshaltestelle „Krummestraße" in Charlottenburg nebst dem anschließenden zweistöckigen Tunnelbauwerk zum Zwecke schienenfreier Gleiskreuzungen, ferner die Brücke über die Ringbahn in Westend, in welcher die Straße gemeinschaftlich mit der Unterpflasterbahn über die Staatsbahn überführt wird, und endlich die mehrfachen Untertunnelungen von Gebäuden, teils während des Neubaues der letzteren, teils unter Unterfangung der Gebäude-Fundamente. Redner teilt die Ergebnisse eingehender Untersuchungen über Mittel zur Schalldämpfung mit, die von der Bauleitung der Siemens & Halske A.-G. angestellt sind, um das Geräusch des Bahnbetriebs unschädlich zu machen für die über den Tunneln stehenden Häuser. — St.

Im Architekten-Verein zu Berlin sprach am 20. Dezember 1905 unter dem Vorsitz des Hrn. Min.- u. Ob.-Baudir. Hinckeldeyn Hr. Reg.-Bmstr. Lohse über Land und Leute am Yangtsekiang. An der Hand zahlreicher Lichtbilder entwarf er ein allgemeines Bild vom Leben und Treiben in China, wobei er besonderen Wert darauf legte, die wichtigsten Kulturgebiete und Eigenarten der Zopfträger allgemeinverständlich und möglichst knapp zu schildern.

Nach einer kurzen Erklärung der politischen und geographischen Verhältnisse des Landes wurde die große Bedeutung des Yangtsekiang erläutert und sodann eine größere Zahl von Bildern aus Shanghai, dem Handelsmittelpunkte an der Mündung dieses Stromes, gezeigt. Hiernach wurde eine Dampferfahrt auf dem Strome nach dem 1100 km weit landeinwärts liegenden, hochbedeutenden Handelsplatz Hankau beschrieben. Es folgte eine Erklärung der landläufigsten Bauwerke — Stadtmauern, Brücken, Yamen, Tempelanlagen, Pagoden, Grabstätten und Ehrenpforten — und eine Erläuterung der zur Zeit so primitiven Verkehrsmittel des Landes. Nach einer kurzen Besprechung der Lebensbedingungen des wichtigsten Standes im Lande, der bäuerlichen Bevölkerung, zeigte der Redner zum Schluß unsere Kolonie im Kiautschou-Gebiet im Bilde und wies auf die vorwärtsschreitende Entwicklung Tsingtaus hin. —

Im **Verein für Eisenbahnkunde** sprach in der unter Vorsitz des Wirkl. Geh. Rats Dr.-Ing. Schroeder abgehaltenen Januarsitzung der Geh. Kommerzrt. Dr.-Ing. Haarmann aus Osnabrück über Starkstoß-Oberbau und die mit dieser Gleisanordnung im fünfjährigen Betriebe auf der Georgs-Marien-Hüttenbahn und auf einer Staatsbahnstrecke bei Osnabrück (Linie Cöln—Hamburg) und während eines kürzeren Zeitraumes auf anderen Strecken in den Bezirken der kgl. Eisenbahndirektionen Münster, Elberfeld und Breslau gemachten guten Erfahrungen. Veranschaulicht wurden die Ausführungen durch Tabellen über Messungen, durch Zeichnungen und namentlich durch eine umfassende und interessante Auswahl von großenteils dem Betriebe entnommenen Gleisstücken und Mustern. Der nach der Anordnung des Vortragenden hergestellte und 1900 zuerst verlegte Starkstoß-Oberbau verfolgt das Ziel, eine größtmögliche Unbeweglichkeit des Fahrgestänges zu erreichen und damit den stärksten Beanspruchungen des Eisenbahnverkehres gerecht zu werden. Die Rippenschwelle sei so gestaltet, daß sie bei großer Steifigkeit sich gleichmäßig und gut unterstopfen lasse. Der Bettungsdruck halte sich in niedrigen Grenzen und sei gut über die ganze Auflagerfläche verteilt. Die Unterlagsplatten fänden zwischen den beiden Rippen der Schwelle eine unverrückbare Lage, wodurch ungünstige Beanspruchungen der Lochwandungen in der Gleisrichtung verhindert und eine äußerst wirksame Stemmvorrichtung durch Abstützung gegen die Rippen erreicht werde. Eine besondere Bedeutung habe die bei dem Starkstoß-Oberbau zur Anwendung gelangende, früher aus Stahlguß, neuerdings als Walzprodukt hergestellte Hakenzapfenplatte, die übrigens auch für andere eiserne Schwellen verwendbar sei. Ein anderer hervorragender Bestandteil des genannten Oberbaues sei der Stemmstuhl, der, in der nötigen Anzahl im Gleis angebracht, das Wandern der Schienen in wirksamster Weise verhindere. Endlich sei der jetzt ebenfalls gewalzte Stoßträger mit seinem unverkennbar günstigen Einfluß auf die Höhenlage der Stöße als ein wichtiges Glied der Anordnung zu erwähnen. Alle diese einzelnen Teile des Systems seien, wie im Zusammenhange, so auch jeder für sich im Gleisbau mit großem Nutzen verwendbar. Auch hätten die betreffenden Teile unter Nutzbarmachung der in fünfjähriger Praxis gewonnenen Ergebnisse noch Verbesserungen erfahren, mit denen nunmehr eine von der Württembergischen Staatsbahn bald zu verlegende Starkstoßstrecke ausgestattet würde. Der auf dem Felde der Oberbau-Ausgestaltung als Pionier bekannte Vortragende wußte mit seinen Darlegungen mancherlei interessante Hinweise zu verbinden, die sich mehr auf die wirtschaftlich-praktische Seite der Sache richteten. So von dem Grundsatz ausgehend, daß namentlich auf dem Gebiete der Verkehrstechnik Stillstand Rückschritt wäre, gab er dem Gedanken Ausdruck, daß bei der unabweislichen Vervollkommnung des Eisenbahngleises nicht allein die Höhe der Anlagekosten bestimmend sein dürfe, daß es vielmehr auf den dauernden wirtschaftlichen Effekt ankomme. Daher sei dem eisernen Querschwellen-Oberbau in der Form des Starkstoß-Oberbaues das Wort zu reden, zumal die fortschreitende Entwaldung ohnehin eine größere Schonung der noch vorhandenen Holzbestände des Allgemeinwohles wegen erheische, der weit überwiegende Teil des Schwellenbedarfes deutscher Bahnen übrigens auch dem Auslande entnommen werde. Nach den fünfjährigen Erfahrungen liege im Starkstoß-Oberbau eine

Gleisanordnung vor, die den Anforderungen des Eisenbahnbetriebes erfolgreicher als jede andere z. Zt. in der Praxis erprobte Anordnung entspreche, und die zu dem Vertrauen berechtige, daß sie die Eisenbahn-Oberbaufrage ihrer Lösung einen weiteren wichtigen Schritt näher bringen werde. —

Vereinigung Berliner Architekten. Am 4. Jan. 1906 versammelten sich die Mitglieder mit Damen und Gästen im Hörsaal des Museums für Völkerkunde, um einen anziehenden Vortrag des Hrn. Bodo Ebhardt über „Burgen-Studien in Italien“ entgegen zu nehmen. Einem kurzen geschichtlich-stilistischen Ueberblick über die Entwicklung des Kastellbaues in Italien mit Kennzeichnung der verschiedenen fremden Einwirkungen folgte auf dem Wege des Lichtbildes die Wiedergabe eines schönen und ungemein reichen Anschauungs-Materiales vorwiegend an Natur-Aufnahmen, die der Redner auf seinen wiederholten Studienreisen in Italien zum Teil unter den größten Schwierigkeiten zu sammeln Gelegenheit hatte. —

Vereinigung von Verwaltungs-Ingenieuren des Heizungsfaches. Unter dieser Bezeichnung haben sich die in den Verwaltungen des Staates, der Provinzen und der Städte beschäftigten Heizungs-Ingenieure zu einer Vereinigung zusammengeschlossen. Den Vorstand bilden zur Zeit: Stadtbauinsp. Schmidt in Dresden, städt. Masch.- und Heizungs-Ing. Kretschmer in Halle a. S. und Stadtbauing. Zechel in Leipzig. —

Vermischtes.

Reihenhaus und freistehendes Landhaus. Auf die Einwände des Hrn. Bauinsp. Harms in No. 6 der „D. B.“ gegen das von der V. B. A. dargestellte Plan-Schema für Reihenhaus-Bebauung gestatten Sie mir eine kurze Entgegnung. Der Plan sollte kein Vorbild für die Bebauung sein, sondern nur in einer schematischen Weise darstellen, wie sich die Bebauung gestalten läßt, wenn genau die baupolizeilich geforderte Fläche freibleibt. Daher durfte das Eckgrundstück *B* kleiner geschnitten werden, weil bei ihm $^4/_{10}$ Bebauung zulässig ist; Grundstück *C* mußte aber die Größe von 333 qm behalten. Der Plan des Hrn. Harms ist baupolizeilich unzulässig, da bei den in der Mitte der kurzen Seite gelegenen Grundstücken, welche $18{,}0 \cdot 14{,}8 = 266{,}4$ qm groß sind, wesentlich mehr als $^3/_{10}$ bebaut wird. — Emanuel Heimann.

Verleihung der „Medaille für Verdienste um das Bauwesen.“ S. M. der König von Preußen hat dem Geh. Reg.-Rat Prof. Dr.-Ing. H. Ende zu Berlin die (mittels Allerhöchsten Erlasses vom 13. Juni 1881 gestiftete) Medaille für Verdienste um das Bauwesen in Gold verliehen.

Ferner ist infolge Allerhöchster Ermächtigung den Geh. Ob.-Bauräten und vortr. Räten im kgl. preuß. Ministerium der öffentlichen Arbeiten Koch, Thoemer und Dr.-Ing. Sympher, dem Mitgliede der Eisenbahndirektion zu Essen, Geh. Brt. Kohn und dem früheren Mitgliede der Eisenbahndirektion zu Erfurt, Geh. Brt. Lochner zu Berlin die (mittels Allerhöchsten Erlasses vom 13. Juni 1881 gestiftete) Medaille für Verdienste um das Bauwesen in Silber verliehen worden. —

Titel- und Rangverleihungen an Lehrer der staatlichen Baugewerkschulen in Preußen. Durch königlichen Erlaß vom 27. Jan. 1906 ist folgendes bestimmt worden: „Die Oberlehrer der dem Minister für Handel und Gewerbe unterstellten staatlichen Baugewerk-, Maschinenbau- und sonstigen Fachschulen können bis zur Hälfte der Gesamtzahl zu Professoren charakterisiert und Mir, sofern sie nach Vollendung des dreißigsten Lebensjahres eine zwölfjährige Dienstzeit zurückgelegt haben, zur Verleihung des persönlichen Ranges als Räte vierter Klasse vorgeschlagen werden“. —

Denkmalpflege in Dresden. Aus einer Korrespondenz des Dürer-Bundes in Dresden, eines Bundes zur Förderung aesthetischer Bildung, dessen Vorsitzender Ferdinand Avenarius und dessen Schriftführer Paul Schumann ist, entnehmen wir über die Denkmalpflege in Dresden die folgende beachtenswerte Mitteilung: Eine nachahmenswerte Maßregel hat der Rat zu Dresden im vorigen Jahre auf Antrag des Ausschusses für Denkmalpflege im Verein für Geschichte Dresdens getroffen. Eine große Reihe von Gebäuden und auch ganze Straßenansichten sind für künstlerisch wertvoll erklärt worden, und etwaige unerfreuliche Veränderungen daran werden auf folgende Weise verhindert oder wenigstens erschwert. Zunächst ist den Bausachverständigen die Liste der künstlerisch wertvollen und deshalb geschützten Häuser übergeben worden, damit sie bei Gutachten über etwaige Veränderungen an diesen Gebäuden auf den künstlerischen Wert Rücksicht nehmen. Die Umschläge der Bauakten aller geschützten Gebäude sind mit roten Zetteln versehen, die den Aufdruck tragen: Kunsthistorisch wertvolles Gebäude. Dadurch wird sofort die Aufmerksamkeit aller Beteiligten erregt, wenn an dem Bauwerk etwas verändert werden soll. Die Gutachten der Bausachverständigen über bauliche Veränderungen an solchen Gebäuden sind im Einvernehmen mit dem Oberbaukommissar zu erstatten, damit eine einheitliche Beurteilung solcher Bauvorhaben erreicht werde. Weiter gibt das Baupolizeiamt von allen geplanten baulichen Veränderungen derartiger Gebäude der Kommission zur Erhaltung der Kunstdenkmäler Kenntnis. Dieser Kommission ist es dann überlassen, wegen des erforderlichen Denkmalschutzes die Beteiligten zu verständigen und zu beraten. Um aber einen tatsächlich wirksamen Denkmalschutz zu erreichen, hat endlich der Rat in seine neue Bauordnung folgende beide Bestimmungen aufgenommen: § 7 Absatz 1. Bei der Aufstellung der Bebauungspläne ist vorzugsweise Rücksicht zu nehmen . . . auf die tunlichste Erhaltung geschichtlich oder künstlerisch wertvoller Bauwerke. § 63 Ziffer 2. Bei Bauten an oder in der Umgebung von geschichtlich oder künstlerisch wertvollen Bauwerken ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß sie in ihrer äußeren Erscheinung tunlichst diese Bauwerke unbeeinträchtigt lassen und dem Bauwerke sich anpassen. Die Liste der geschützten Gebäude umfaßt 82 Häuser in Dresden-Altstadt, 32 in Dresden-Neustadt; dazu kommen 27 Erker und 25 sonstige bauliche Einzelheiten. Auch mehrere Gesamtstraßenbilder umfaßt das Verzeichnis. Daß in der Tat durch diese Maßregeln Erfolge erzielt werden, zeigen mehrere Vorkommnisse der jüngsten Zeit. So wurde kürzlich zwischen zwei fiskalischen Gebäuden in der Höhe des vierten Obergeschosses ein Uebergang über das Kanzleigäßchen hergestellt; durch das Eingreifen des Baupolizeiamtes und der Denkmals-Kommission hat dieser Uebergang eine Form erhalten, welche dem Straßenbilde einen neuen eigenartigen Reiz verleiht und sich trefflich den alten Architekturformen anpaßt. — Hoffentlich findet das Vorgehen des Dresdner Rates recht zahlreiche Nachahmung in anderen deutschen Städten. —

VII. Internationaler Architekten-Kongreß in London 1906. In Ergänzung unserer Mitteilungen in No. 5 über das Programm usw. dieses Kongresses erhalten wir von dem geschäftsführenden Ausschuß in London noch die Mitteilung, daß die „Great Eastern“-Eisenbahngesellschaft gegen Vorzeigung einer von der Kongreßleitung den Teilnehmern ausgestellten Legitimation noch folgende Ermäßigungen gewährt: Zwischen dem 10. und 16. Juli werden Rückfahrtkarten mit 60tägiger Gültigkeit ausgegeben von Hoek von Holland nach London I. Kl. zu 37,50 M., II. Kl. (Schiff I. Kl.) zu 32,50 M.; zwischen Antwerpen und London 1. Kl. zu 32,50 M., II. Kl. (Schiff I. Kl.) zu 27,50 M. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb Friedenspalast Haag. Die Frist für die Einsendung der Entwürfe ist bis zum 15. April 1906 erstreckt. —

In dem internationalen Wettbewerb um einen Bebauungsplan für die Erweiterung der Stadt Helsingborg in Schweden erhielten den I. Preis von 4000 Kronen die Hrn. Ing. Nils Gellerstedt und Arch. Axel Bergman in Stockholm; den II. Preis von 2500 Kr. die Hrn. Ing. Dr. Rob. Weyrauch in Berlin und Arch. Reg.-Bmstr. Martin Mayer in Hamburg; den III. Preis von 1500 Kr. die Hrn. Arch. Torben Grut in Stockholm und Stadting. Sigfrid Ewald in Helsingborg. Eingelaufen waren 26 Entwürfe, die im Stadthause zu Helsingborg öffentlich bis 4. Febr. ausgestellt sind. —

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Saalbau in Mülhausen i. E. erläßt das Bürgermeisteramt daselbst für Architekten, die im Deutschen Reiche ansässig sind oder aus Elsaß-Lothringen stammen, zum 25. Juni 1906. Es gelangen 3 Preise von 6000, 3500 und 2500 M. zur Verteilung; ein Ankauf zweier nicht preisgekrönter Entwürfe für je 500 M. nach dem Vorschlage des Preisgerichtes ist vorbehalten. Dem letzteren gehören u. a. an die Hrn. Prof. F. Bluntschli in Zürich, Prof. Theod. Fischer in Stuttgart, Arch. und Bauuntern. A. Hänsler in Mülhausen, Geh. Ob.-Brt. K. Hofmann in Darmstadt, Prof. Friedr. v. Thiersch in München und Stdtbrt. Trumm in Mülhausen. Unterlagen durch das Bürgermeisteramt in Mülhausen i. E. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



DEUTSCHE BAUZEITUNG

XL. JAHRG. N° 10. BERLIN, DEN 3. FEBRUAR 1906

Die neuen Gerichtsgebäude am Münchener Platz in Dresden-Altstadt.

Architekt: Landbauinspektor O. Kramer in Dresden. (Schluß.) Hierzu eine Bildbeilage sowie die Abbildgn. S. 65, 66 u. 67.



Wenig Besonderheiten bietet gegenüber dem Gerichtsgebäude das Gefängnis; es dient nicht Strafzwecken, sondern ist lediglich Untersuchungs-Gefängnis. Da sein Zweck somit nur in der Isolierung der Individuen besteht, so enthält es nur Einzelzellen in der bekannten typischen Anordnung (vergl. die Grundrisse S. 29). Eine Vereinfachung der Anlage, eine größere Uebersichtlichkeit und Möglichkeit der Ueberwachung ist dadurch erreicht worden, daß die Verwaltungs- und Wirtschaftsräume in besondere Gebäude verwiesen wurden. Eine Trennung der Geschlechter hat dadurch stattgefunden, daß der Ostflügel mit den weiblichen Insassen, die übrigen drei Flügel mit den männlichen Untersuchungs-Gefangenen besetzt wurden. Das Männer-Gefängnis enthält im Nord- und Südflügel je 5, im Westflügel 6 Zellengeschosse mit je 25—35 Zellen; das Weiber-Gefängnis hat 6 Zellengeschosse mit je 21—25 Zellen. Einschließlich 7 männlichen und 7 weiblichen Hausgefangenen für Reinigung, Kochen und Waschen, die im Untergeschoß des Südflügels untergebracht sind, enthält das Gefängnis Raum für 527 männliche und 155 weibliche Untersuchungs-Gefangene. Die Anordnung der Zellen zu beiden Seiten der mit Galerien versehenen durchgehenden Ganghallen, die Verbindung durch Brücken, die Beleuchtung durch Stirn- und Oberlicht weichen nicht von den gebräuchlichen Anlagen ab. Eine bescheidene Erweiterung ist möglich durch Umwandlung verschiedener Nebenräume in Zellen und Verlegung dieser Nebenräume in Hofeinbauten. Die reichliche Anlage der Räume dürfte jedoch eine Erweiterung in absehbarer Zeit kaum nötig machen. Die Heizung erfolgt von einem abgeschlossenen Untergeschoß aus, sodaß bei normalem Betrieb ein Betreten des Gefängnisses durch das Heizpersonal vermieden wird. Neben den verschiedenartigen Zellen (Normal- und Doppelzellen, Krankenzellen, Tobzellen, Beobachtungszellen, Zellen für gefährliche Verbrecher usw.) und neben den Räumen für das Aufsichts-Personal enthält das Gebäude als gemeinsame Räume eine Bibliothek für Bücher belehrenden und unterhaltenden Inhaltes, Räume für den Arbeits-Aufseher und für die Unternehmer der Gefängnis-Arbeit, ein Arztzimmer, eine Totenzelle und einen Entseuchungsraum. 4 Badezellen für Gefängnisbeamte und deren Familien sind von außen unmittelbar zugänglich.

Das Verwaltungsgebäude (vergl. den Grundriß S. 29) enthält Anstaltsräume und Wohnungen für die Beamten; durch Anordnung besonderer Treppen für die Wohnungen sind diese von den Anstaltsräumen grundsätzlich abgesondert. An Anstaltsräumen befinden sich: im Untergeschoß ein Toraufseher-Zimmer; der Toraufseher bewacht den Haupteingang des Verwaltungsgebäudes, durch welchen alle Untersuchungs-Gefangene eingebracht werden; im Erdgeschoß ferner ein Warteraum, ein Direktorzimmer mit Vor- und Anmeldezimmer, ein Zimmer für den Wirtschafts-Inspektor, eine Schreibstube, ein Aufnahmezimmer und ein Besuchszimmer. Das zweite Obergeschoß enthält einen Betsaal für 100 Gefangene, je ein Zimmer für den evangelischen und den katholischen Geistlichen, ein Schul- und ein Bibliothekzimmer. Wohnungen für den Direktor, den Inspektor, für verheiratete und unverheiratete Aufseher und Aufseherinnen vollenden das Raumprogramm für dieses Gebäude. — Das Wirtschaftsgebäude enthält gleichfalls neben den Anstaltsräumen Wohnungen, jedoch ausschließlich für Aufseher. Zu den Anstaltsräumen zählen im Untergeschoß Räume für die Behandlung der Wäsche der Gefangenen, im Erdgeschoß die Raumgruppe für die Verpflegung der Gefangenen nebst Aufenthaltsräumen für die diese Verpflegung leitenden Beamten.

Das Kessel- und Maschinenhaus gibt zu eingehenderer Betrachtung keinen Anlaß; es dient zur Erzeugung des Heizdampfes und der Energie für den Licht- und Kraftbedarf. Die Dampf-Anlage hat stündlich für Heizung und Betrieb 9000 kg trockenen Dampfes von 9 kg/qcm Spannung zu schaffen. Elektrische Energie ist zu erzeugen für etwa 90 Bogen- und 3200 Glühlampen, für 4 Personen-, 2 Akten-, 3 Speise- und Wäsche-Aufzüge, 1 Waschmaschine usw., sowie für eine Heizanlage für Speisewärmer.

Zwischen den Gefängnisflügeln befinden sich die Spazierhöfe: Rasenflächen mit Linden. Ein äußerer

Ringweg ist als Winterweg mit Platten belegt, während die anderen Schlangenwege lediglich die für Gärten übliche Wegebefestigung erhalten haben. Ein Wächtergang von durchschnittlich 4,5 m Breite und mit 3,5—4,5 m hohen gemauerten und geputzten Einfriedigungen eingefaßt umgibt die Gefangenen-Anlage. Verbindungsgänge zwischen Landgerichtsgebäude und Gefängnis sowie zwischen letzterem und dem Verwaltungs- sowie dem Wirtschaftsgebäude vermitteln den Verkehr ohne Betreten der Höfe.

Die Grundzüge der Außengestaltung der Baugruppe gehen aus den zahlreichen Abbildungen, die diesem Aufsatze beigegeben wurden, so klar hervor, daß es nur noch weniger, die früheren Bemerkungen ergänzender Worte bedarf. Die Bedingungen der Oertlichkeit sowie die gruppierte Grundrißanlage beeinflußten den aus der letzteren logisch und ohne Scheinkunst entwickelten Aufbau bereits in solchem Maße, daß es nicht der Hinzufügung neuer Motive bedurfte, um dem Aufbau organisches Leben zu verleihen. Der für eine Baugruppe von geschlossener Masse in einem der freien und gruppierten Bauweise vorbehaltenen Stadtteil mit Recht befürchtete Gegensatz wurde durch die Auflösung der Baugruppe und die Schaffung von Einzelmassen, die mit den Bauten ringsum einen verwandten Maßstab besitzen, vermieden. Mit gleichem Glück wurde die andere Gefahr umgangen, den Gesamtorganismus der Baugruppe in zusammengeschobene Einzelorganismen zerlegt zu sehen; hier wirkt der die Gruppe beherrschende Turm als eine künstlerische Notwendigkeit, die zugleich praktischen Zwecken dient. Er ist Uhrträger und enthält (Schnitt S. 65) den Abluftschlot für den Schwurgerichtssaal. Neben der Turmanlage wurde die Dachbildung mit Sorgfalt erwogen; das Ziel war ein ruhiges, unzerschnittenes, großflächiges Dach, das mit roten Pfannen gedeckt wurde. Das Material der Architekturteile ist gelber Elbsandstein, die Flächen haben teils Terranova-, teils Schlackenkalkputz erhalten. Der Aufwand an technischen und ornamentalen Formen ist in bescheidenen Grenzen gehalten; mit künstlerischem Feingefühl ist die Form nur da verwendet, wo sie einen Sinn hat und durch ihre Umgebung auch zu voller Wirkung kommt.

Die Baugruppe wird unmittelbar nach ihrer Vollendung noch nicht das Bild darbieten, welches dem Architekten vorschwebt und von dem leitenden Gedanken der Eingangsworte zu diesem Aufsatze beherrscht wird. Die Gebäude sind von Vorgärten umgeben, die am Münchener Platz terrassenartig erhöht sind; diese Vorgärten bestehen aus ungeteilten Rasenflächen mit Weißbuchenhecken und mit Pappeln, die sich an den Straßen entlang ziehen. Wenn einst, nach Jahren, diese Pflanzungen so entwickelt sind, daß sie, wie der Architekt sagt, „mit dem Bau vertraut geworden sind", wenn sie mit diesem eine künstlerische Einheit bilden und in dieser Einheit so auf das Gemüt des Beschauers und Rechtsuchenden wirken, daß sie ihm symbolisch anzudeuten scheinen, der modernen Rechtspflege sei nichts Menschliches mehr fremd, nachdem sie sich der starren Rechtstheorie mit ihren leblosen Begriffen entäußert, wenn die Neuheit vom Bau gewichen sein wird und sich ein ausgleichender Edelrost der Zeit anzusetzen beginnt, dann wird der Eindruck sich zu bilden beginnen, der den künstlerischen Gestalter der schönen Baugruppe bei den Entwurfsarbeiten leitete.

Die Baukosten der gesamten Anlage sind mit 3905000 M. veranschlagt; davon entfallen 1802000 M. auf das Landgerichtsgebäude, 1207000 M. auf das Gefängnis, 254000 M. auf das Verwaltungsgebäude, 205000 M. auf das Wirtschaftsgebäude, 83000 M. auf das Kessel- und Maschinenhaus und 164000 M. auf die Nebenanlagen. Das Mobiliar ist in der genannten Summe nicht einbegriffen, wohl aber Maschinen und Kessel. Die kubischen Einheitspreise bewegen sich zwischen 21,49 M. und 19,14 M. und können im Mittel mit rd. 20 Mk. angenommen werden. Sie betragen für das Gerichtsgebäude 19,63 M., für das Verwaltungsgebäude 20,20 und das Wirtschaftsgebäude 21,49 M.

Die Bauarbeiten begannen im September 1902; das Gefängnis und seine Nebengebäude sollen Oktober 1906, das Landgerichtsgebäude Ende 1907 ihrer Bestimmung übergeben werden. Zurzeit ist der innere Ausbau der Gebäude in Ausführung. Wir hoffen, auf ihn später noch zurückkommen zu können.

Der Vorentwurf und der hinsichtlich des Gerichtshauses von diesem abweichende Ausführungsentwurf rühren von dem kgl. Landbauinspektor O. Kramer her, welcher dieselben als Beamter des königl. Landbauamtes Dresden I aufstellte. Der Vorentwurf entstand hierbei unter der Oberleitung des früheren Vorstandes der genannten Stelle, des jetzigen Oberbaurates K. Schmidt. Es kann nicht auffallen, daß die schon in diesem Vorentwurf zum Ausdruck gelangte Neigung des Architekten zur Anwendung heimatlicher Kunstformen bei Schmidt, der durch seine tatkräftige Stellungnahme auf dem Gebiete des Heimatschutzes bekannt ist, jede Förderung fand, daß derselbe alle Hindernisse zu beseitigen verstand und dem Gedanken damit zum Siege verhalf.

Der Ausführungs-Entwurf entstand nach dem inzwischen erfolgten Vorstandswechsel im Landbauamt unter der Oberleitung des Hrn. Brt. Gläser, welcher in vornehmer Auffassung seiner Stellung seine in künstlerischer und technischer Beziehung reichen Erfahrungen und seinen besonnenen Rat in den Dienst der schönen Aufgabe stellte, ohne den Architekten am freien und freudigen Schaffen zu hindern. Wenn am Eingange dieses Aufsatzes dieser Bau als ein „schöner Erfolg" bezeichnet wurde, so können ein gutes Teil des Verdienstes hieran die genannten beiden Architekten für sich in Anspruch nehmen. Und wenn der Bau auch ein Kunstwerk zu werden verspricht, so ist nicht zu vergessen, daß dies nur möglich ist, wenn die mitsprechenden und mitratenden Vorgesetzten des jüngeren Baukünstlers nach ihrer Art selbst Künstler und Kunstfreunde sind und dem Werke ein freies und unbefangenes Interesse entgegen bringen. — —H.—

Die Baukunst in dem Entwurf eines Gesetzes betr. das Urheberrecht an Werken der bildenden Künste.

Dem Deutschen Reichstag liegt zur Zeit der „Entwurf eines Gesetzes betr. das Urheberrecht an Werken der bildenden Künste und der Photographie" vor; die erste Lesung des Gesetzes ist beendet und es ist dasselbe einer Kommission zur Vorberatung überwiesen. Es dürfte daher zeitgemäß sein, die Frage zu untersuchen, wieweit die Baukunst in diesem Gesetzentwurf berücksichtigt ist, die bekanntlich in dem alten Gesetz vom 9. Jan. 1876 ausdrücklich ausgeschlossen war, weil sie nicht zu den bildenden Künsten zu zählen sei.

Volle Gleichberechtigung mit der Malerei und Bildhauerkunst in bezug auf den ihnen gewährten Schutz ist das, was die deutsche Architektenschaft in erster Linie von dem neuen Gesetz erwartete. Dahin gehen schon Anträge, welche der „Verband Deutscher Arch.- u. Ing.-Vereine" im Jahre 1901 an die Reichsregierung richtete. Der im August 1904 veröffentlichte und zur Erörterung durch die beteiligten Kreise gestellte erste Entwurf des neuen Gesetzes — vergl. unsere Ausführungen dazu im Jahrgang 1904, S. 233 ff. — stellte Bauwerke und Entwürfe dazu den Werken der bildenden Künste gleich, jedoch mit dem einschränkenden Zusatz „sofern sie künstlerische Zwecke verfolgen". Durch diese Einschränkung würde aber nach Ansicht der Architektenschaft der durch das Gesetz gewährte Schutz nahezu wieder aufgehoben. Eine gemeinsame Eingabe des „Architekten-Vereins zu Berlin" und der „Vereinigung Berliner Architekten" vom August 1904 an den Hrn. Reichskanzler, die auch der „Verband" später zu der seinigen gemacht hat, führt gegen eine solche Einschränkung folgendes an:

„Es ist das Wesen der Baukunst, praktische Zwecke in künstlerischer Form zu verwirklichen. Den Nachbildenden wird es daher stets leicht sein, den Nachweis zu bringen, daß das nachgebildete Bauwerk nicht künst-

lerische, sondern wesentlich praktische Zwecke verfolgt. Der erwähnte Zusatz wird mithin zur Folge haben, daß den Werken der Baukunst der Schutz des Gesetzes überhaupt nicht zu teil wird. Unseres Wissens wird im § 2 des Entwurfes zum erstenmal in der Gesetzgebung zum Schutze des geistigen Eigentumes der Zweck, den ein Werk verfolgt, und nicht die Eigenart des Werkes als entscheidend für die Schutzberechtigung hingestellt. In den Erläuterungen zum Gesetz finden wir keine Gründe, welche diese Sonderbehandlung der Werke der Baukunst berechtigt erscheinen lassen. Die hierin liegende Zurücksetzung empfinden wir um so mehr, als die Werke der angewandten Kunst, welche doch in weit höherem Maße praktische, nicht künstlerische Zwecke verfolgen, ebenso wie die Werke der Photographie der gleichen Einschränkung nicht unterliegen und somit den vollen Schutz des Gesetzes genießen sollen.

Im Interesse richtiger Würdigung der von uns vertretenen Kunst bitten wir deswegen Ew. Exzellenz, dahin wirken zu wollen, daß dem § 2 folgende Fassung gegeben werde:

Zu den Werken der bildenden Künste im Sinne dieses Gesetzes gehören auch die Werke der Baukunst und die Entwürfe für diese.“

Der § 2 des neuen Gesetz-Entwurfes hat nun folgende Fassung erhalten:

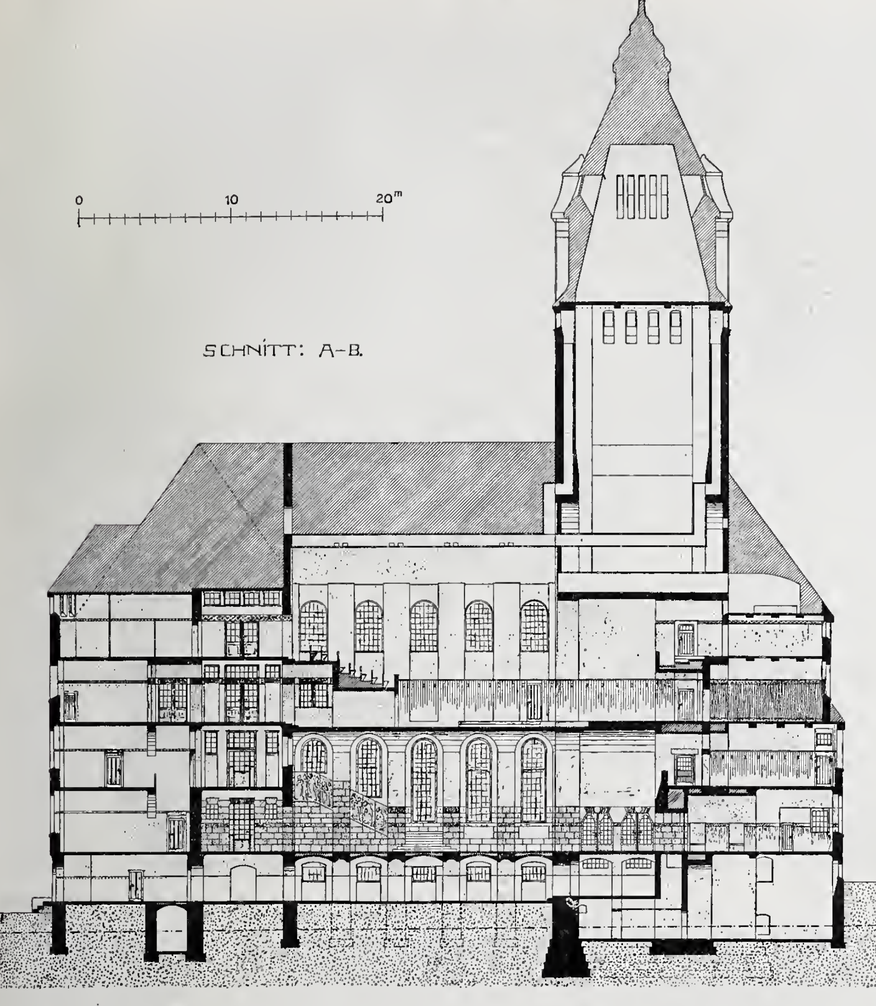
§ 2. „Bauwerke und gewerbliche Erzeugnisse gehören, soweit sie künstlerische Zwecke verfolgen, zu den Werken der bildenden Künste.

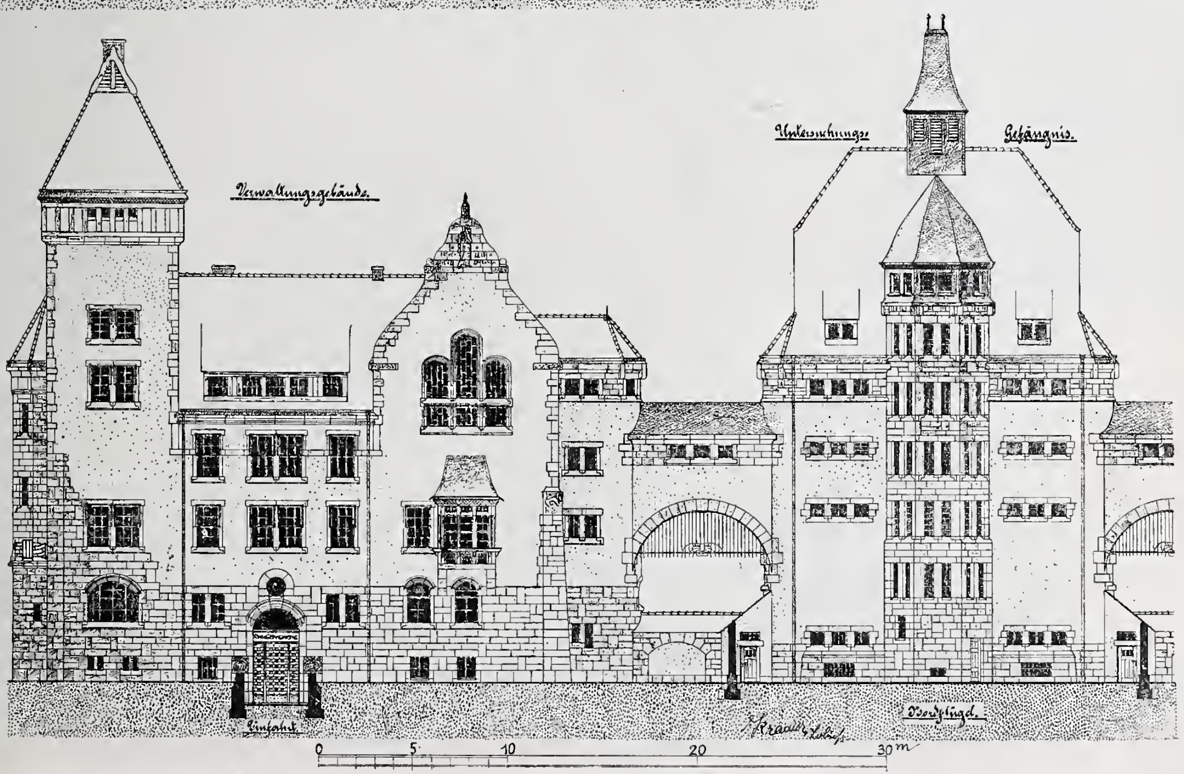
Als Werke der bildenden Künste gelten auch Entwürfe für Bauwerke und gewerbliche Erzeugnisse der im Abs. 1 bezeichneten Art.“

Hierzu gibt der Entwurf eine Begründung, die wir nachstehend im Wortlaut wiedergeben, soweit sie sich auf die Baukunst bezieht.

Begründung zu 2. „Auf die Baukunst findet das Gesetz vom 9. Jan. 1876, wie § 3 desselben bestimmt, keine Anwendung. Diese Bestimmung ist lebhaft angefochten worden. Es wird geltend gemacht, daß gegenüber der Ausdehnung, die der Schutz des gewerblichen und geistigen Eigentums überhaupt durch die Reichsgesetzgebung erfahren habe, die Sonderstellung des Architekten nicht mehr begründet sei. In der baukünstlerischen Konzeption betätige sich ein gleich hohes Maß geistiger Schaffenskraft, wie in den besten Leistungen der übrigen bildenden Künste. Auch wird daraufhingewiesen, daß Baukunst und Bildhauerarbeit nahe verwandt sind und zum Teil ineinander übergehen.

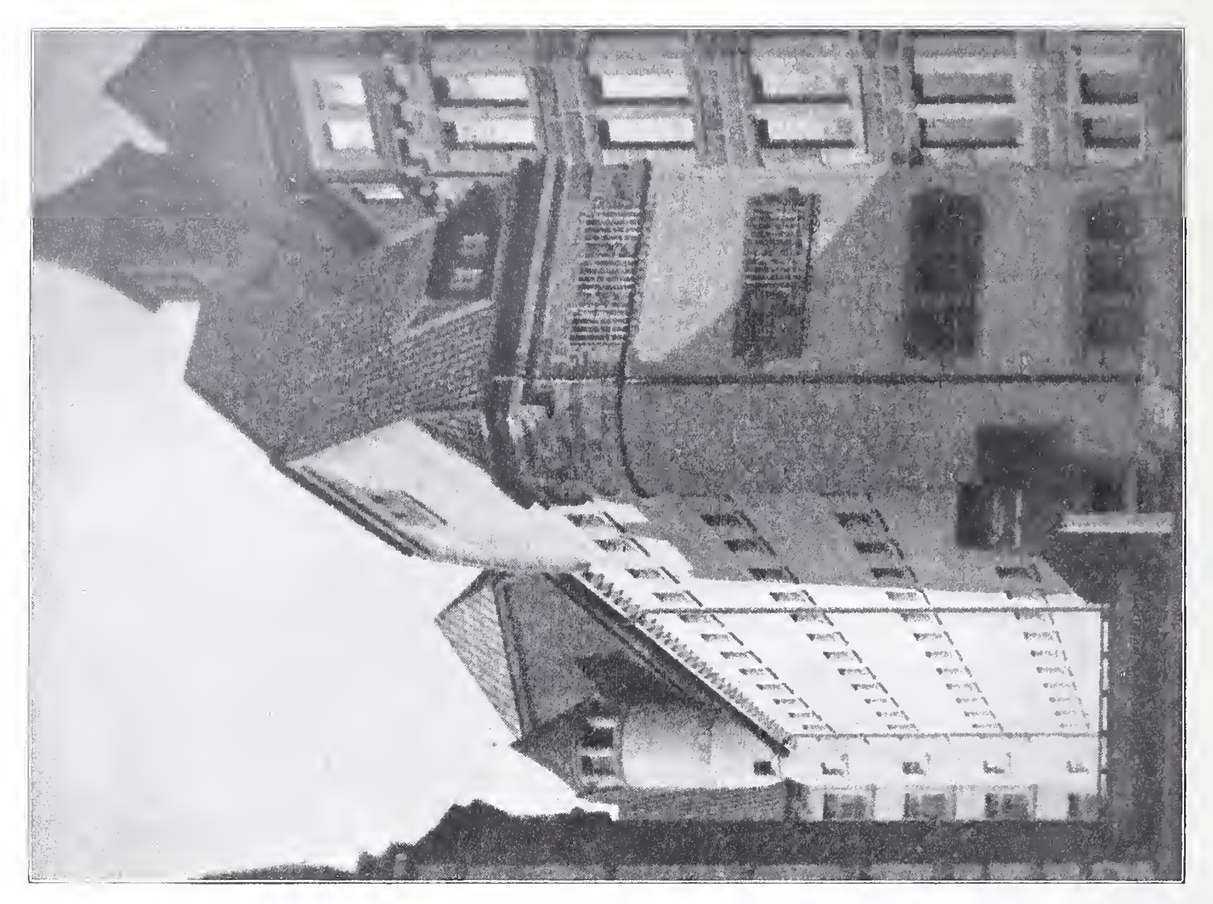
Diese Ausführungen erscheinen zutreffend. Sie gewinnen an Bedeutung, wenn man zum Vergleiche die



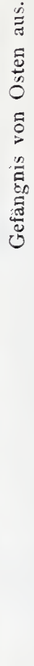


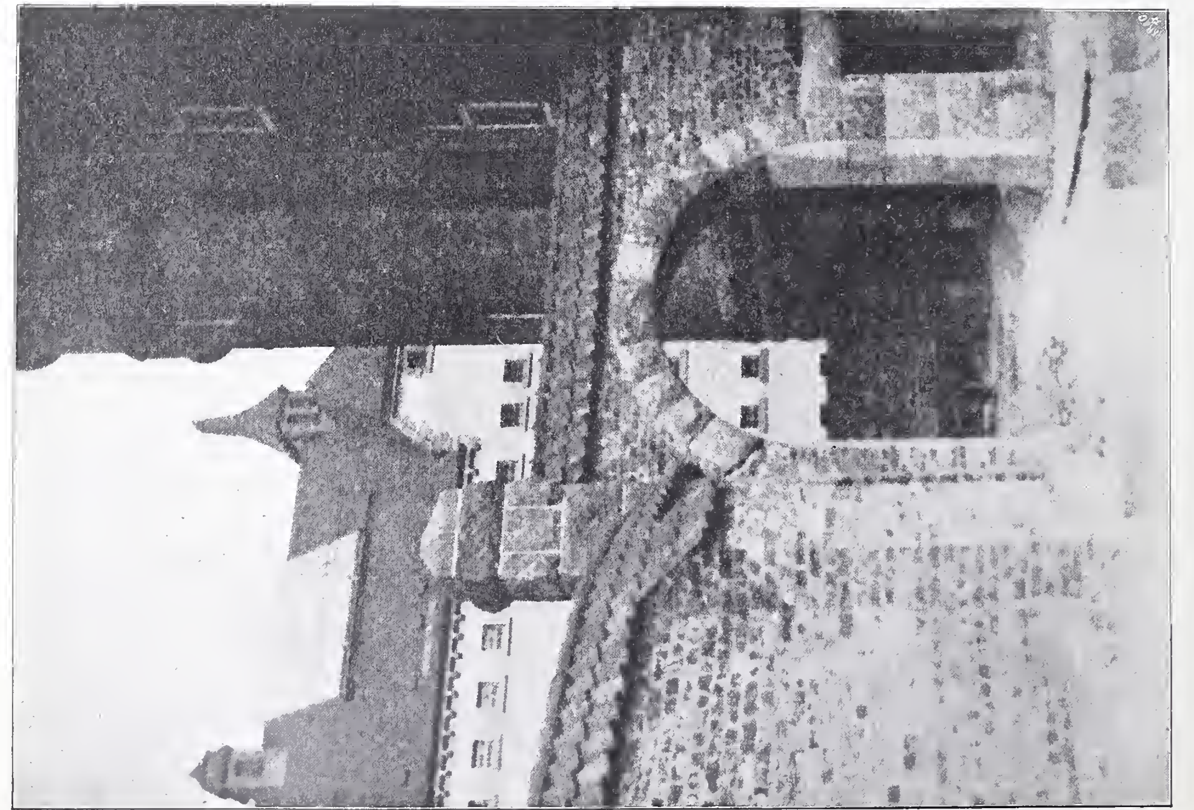
Die neuen Gerichtsgebäude am Münchener Platz in Dresden-Altstadt. Arch.: Landbauinsp. O. Kramer in Dresden.

Bestimmungen des ausländischen Rechtes heranzieht, das, von einigen Ländern abgesehen, die Baukunst den anderen bildenden Künsten, wenn auch mit Einschränkungen im einzelnen, gleich behandelt. Auf der anderen Seite ist aber auch das Gewicht der Gründe nicht zu verkennen, die seinerzeit, ohne ernstlichen Widerspruch in den Kreisen der Architekten gefunden zu haben, für den Ausschluß der Baukunst vom Kunstschutze bestimmend gewesen sind. Hier kam in erster Linie die Erwägung zur Geltung, daß das Bauwerk nicht lediglich zur Befriedigung des Schönheitsgefühles oder zur Vermittlung eines künstlerischen Gedankens, sondern zugleich, meist sogar allein, einem Gebrauchszweck dient. Dieser Gesichtspunkt trifft im allgemeinen auch heute noch zu. Soll die künstlerische Zweckbestimmung nicht mehr die Voraussetzung für den Rechtsschutz bilden, so kann für die Baukunst der Rechtsschutz nicht durch das Kunstschutzgesetz geordnet werden. Es könnte dann vielleicht in Erwägung kommen, ob der Schutz der Baukunst unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Ingenieurkunst in einem besonderen Gesetz zu behandeln wäre. Bei einer Revision des geltenden Kunstschutzgesetzes kann es sich aber nur darum handeln, die Bedingungen zu bestimmen, unter denen der Baukunst für ihre ästhetisch wirksamen



Gefängnis von Osten aus.





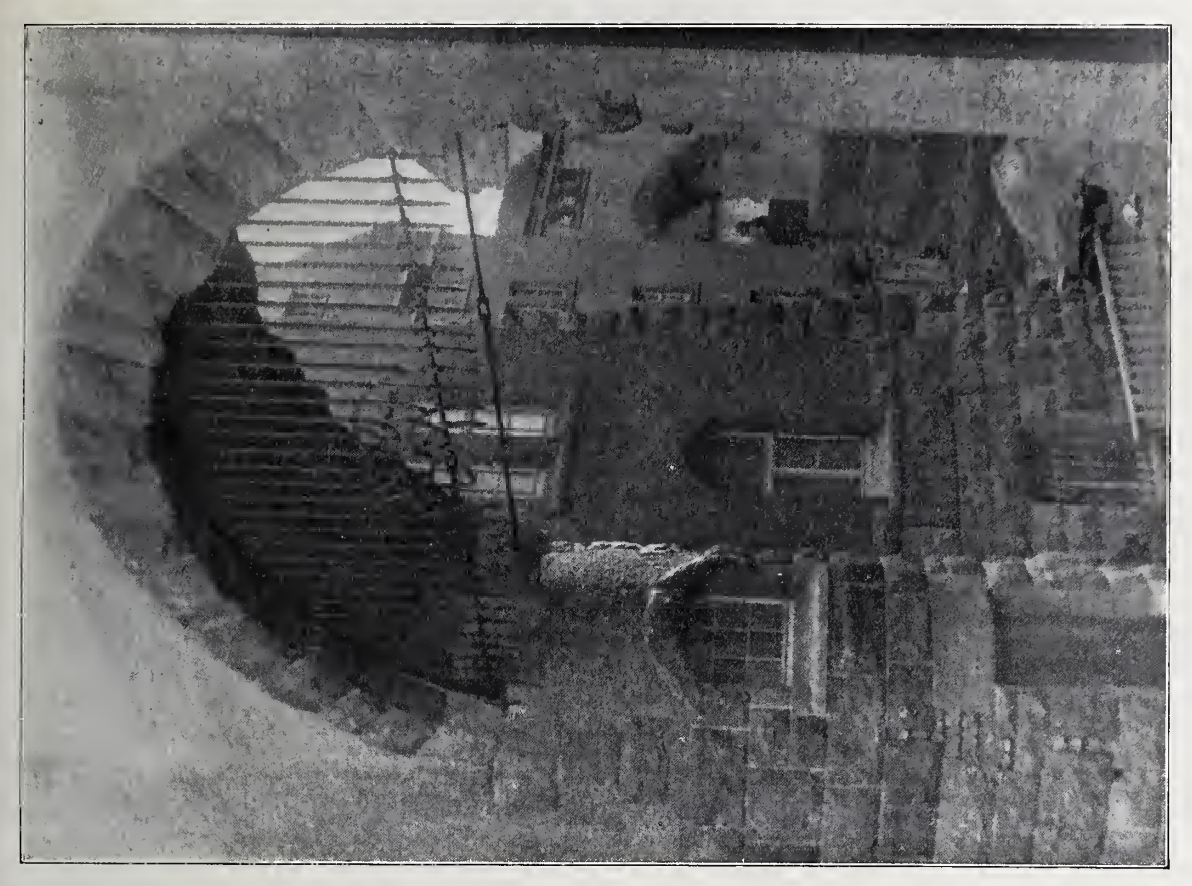
Einfahrt in den Gefängnis-Wirtschaftshof.

Die neuen Gerichtsgebäude am Münchener Platz in Dresden-Altstadt.

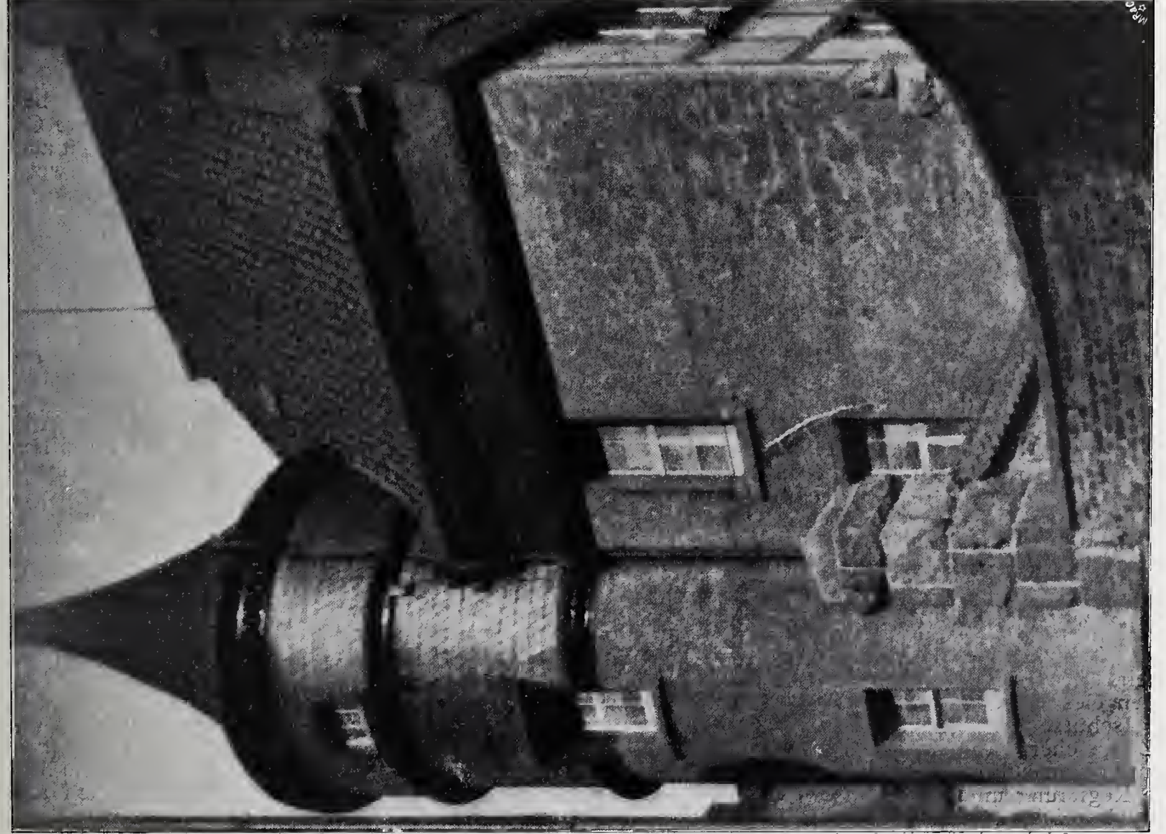
Architekt: Landbauinspektor O. Kramer in Dresden.

Leistungen ein Schutz zuteil werden soll. Der Entwurf hat das Bedürfnis eines derartigen Schutzes anerkannt. Er geht dabei von der Voraussetzung aus, daß bei einem Bauwerke, das neben dem Nützlichkeitszweck ästhetische Zwecke verwirklichen will, regelmäßig die künstlerische Seite gegenüber der technischen abgegrenzt werden kann, so daß der Richter zu entscheiden in der Lage ist, ob eine Nachbildung die künstlerische Seite des Werkes in dem hier in Frage stehenden Sinne ergreift.

Demgemäß ist in § 2 zunächst ausdrücklich ausgesprochen, daß Bauwerke, soweit sie künstlerische Zwecke verfolgen, zu den Werken der bildenden Künste im Sinne des vorliegenden Gesetzes gehören. Eine ausdrückliche Hervorhebung dieser Voraussetzung ist auch mit Rücksicht darauf geboten, daß die Gesetze an anderer Stelle (vergl. § 330 des Strafgesetzbuches) unter Baukunst in erster Linie die Bautechnik verstehen. Den Bauwerken selbst sind die Entwürfe für baukünstlerische Werke gleichgestellt. Daß Entwürfe, die einen in sich abgeschlossenen ästhetischen Wert haben, als Werke der bildenden Künste anzusehen sind, ist nicht zweifelhaft. Aber auch sonstige Entwürfe, Pläne und Vorlagen



Brücke zwischen Gefängnis-Nordflügel und Verwaltungsgebäude.
(Im Hintergrund Brücke zwischen Gefängnis-Ostflügel und Verwaltungsgebäude.)



Wirtschaftsgebäude von Südwesten aus.

Die neuen Gerichtsgebäude am Münchener Platz in Dresden-Altstadt.
Architekt: Landbauinspektor Otto Kramer in Dresden.

für baukünstlerische Werke gehören hierher, auch wenn die volle ästhetische Wirkung sich erst in dem ausgeführten Werke offenbart. Zur Vermeidung von Zweifeln hat der Entwurf diesen Grundsatz besonders ausgesprochen.

Im einzelnen handelt es sich bei der Einbeziehung der Baukunst in den Kunstschutz um den Schutz sowohl der Entwürfe als auch der Bauwerke, einerseits gegen die bildliche Wiedergabe durch Zeichnung, Photographie usw., anderseits gegen die Ausführung in den drei Dimensionen des Raumes, d. h. gegen das Nachbauen. In allen diesen Beziehungen soll die Baukunst den übrigen bildenden Künsten urheberrechtlich gleichgestellt werden. Hiernach dürfte es auch keinem Zweifel unterliegen, daß der Schutz des Urhebers nicht nur das Bauwerk, soweit es künstlerische Zwecke verfolgt, im ganzen, namentlich seine allgemeine baukünstlerische Anlage umfaßt, sondern daß auch die Nachbildung der einzelnen Bestandteile, sei es des inneren oder des äußeren Baues, z. B. des Treppenhauses, der Fassade, eines Erkers usw. ohne Einwilligung des Urhebers verboten ist. Anderseits ergibt die Fassung des § 2, daß, wenn an einem Bauwerke nur ein einzelner Bestandteil künstlerischen Zwecken dient, z. B. ein Erker oder ein Portal, nur dieser Teil den Schutz des Gesetzes genießt. Das Weitere wird bei den in Betracht kommenden Paragraphen erörtert werden.

Gleich der Baukunst ist auch das Kunstgewerbe, soweit seine Erzeugnisse künstlerische Zwecke verfolgen, in den Kunstschutz einbezogen worden", usw.

Abgesehen davon, daß das Gebiet der angewandten Kunst durch den neuen Entwurf jetzt derselben Beschränkung des Schutzes unterworfen worden ist, wie die Baukunst, zeigt die neue Fassung gegenüber der ersten nur den Unterschied, daß an Stelle des Wortes „sofern" das Wort „soweit" getreten ist. Das ist scheinbar nur ein geringer Unterschied, bedingt aber eine wesentlich andere Auffassung des Gesetzes als sie, vielleicht irrtümlich, in den obigen, gegen die ältere Fassung des § 2 gerichteten Ausführungen zum Ausdruck kommt. Nach diesen geht die Meinung dahin, daß das Gesetz die Bauwerke nach ihrer Zweckbestimmung gewissermaßen in verschiedene Klassen teilen wolle, während nach der jetzigen Fassung, im Zusammenhang mit der Begründung namentlich betrachtet, beabsichtigt ist, „die Baukunst für ihre ästhetisch wirksamen Leistungen zu schützen", gleichgültig, welchem praktischen Zwecke das Bauwerk als solches dient.

Dieser Schutz kann sich auf die Gesamtanlage des Bauwerkes beziehen, aber auch auf einzelne Teile desselben, soweit diese allein als ästhetisch wirksame Leistungen anzusehen sind. Das kann nun einerseits als eine Verschärfung des Schutzes aufgefaßt werden, es kann aber auch zu einer Schwächung desselben führen, da es dem Richter nun vielleicht noch schwieriger gemacht wird, sich über den künstlerischen Wert des Ganzen zu entscheiden. Die Begründung des Gesetzentwurfes nimmt dagegen nach wie vor an, daß der Richter in der Lage sei, zu entscheiden, „ob eine Nachbildung die künstlerische Seite des Werkes ergreift". Wir glauben, wie wir das auch schon Jahrg. 1904, S. 234, ausgesprochen haben, daß gerade an dieser Schwierigkeit die Gewährung eines wirksamen Schutzes der Baukunst auf Grund des vorliegenden Gesetzentwurfes scheitern wird. Als Berater sollen dem Richter nach § 45 allerdings Sachverständigen-Kammern zur Seite stehen, auf die wir noch später zurückkommen. Von deren Zusammensetzung und Einfluß wird es im wesentlichen abhängen, ob für die Baukunst aus diesem Gesetz überhaupt ein nennenswerter Schutz sich ergibt. Die grundlegende Schwierigkeit in der Handhabung des Gesetzes aber, die darin liegt, daß im Gegensatz zu den anderen bildenden Künsten aus dem Gebiete der Baukunst nur ein Teil geschützt werden soll, daß dieser Teil aber keine scharf umrissene, leicht erkennbare Grenzen besitzt, werden auch diese Sachverständigenkammern kaum aus der Welt schaffen können.

Eine selbstverständliche Folge der Einbeziehung der Entwürfe in den Kunstschutz ist die Einfügung des § 3 in das Gesetz, welcher lautet:

§ 3. „Soweit Entwürfe als Werke der bildenden Künste anzusehen sind, findet das Gesetz, betr. das Urheberrecht an Werken der Literatur- und der Tonkunst, vom 19. Juni 1901 (Reichs-Gesetzbl. S. 227) auf sie keine Anwendung." —

(Schluß folgt.)

Ueber die Entwicklung der Stadt Antwerpen, ihrer Eisenbahn- und Hafenanlagen, sowie über den geplanten Schelde-Durchstich.

I. Die Erweiterung der Stadt, ihrer Eisenbahn- und Hafen-Anlagen. (Schluß).

(Von Oberbaurat J. Stübben, Dr.-Ing., in Berlin-Grunewald.)

Die Gesetzesvorlage, durch welche die belgische Regierung vom Landtage ursprünglich einen Kredit von 287 Mill. Franken verlangte, hat eine doppelte Bedeutung, eine fortifikatorische und eine maritime.*) Einerseits wird die Festung Antwerpen in ihrer bisherigen Anlage bei der modernen Entwicklung des Belagerungskrieges nicht mehr als verteidigungsfähig betrachtet. Anderseits ist eine für die Zukunft wirklich ausgiebige Erweiterung der Kai- und Hafenanlagen, so wie es die rasch aufsteigende Verkehrskurve als nötig anzeigt, im Inneren der Festung nicht ausführbar. Mußte doch schon bei der letzten Beckenanlage zugleich eine Erweiterung der Umwallung stattfinden. Und zugleich drängte die wachsende Bevölkerung immer mehr auf die Beseitigung der ganzen, aus dem Anfang der 60er Jahre stammenden Umwallung.

Ueber die Notwendigkeit bedeutender maritimer Anlagen, wenn auch nicht über die hierfür bestimmte Gesamtforderung von 183 Mill. Frcs., herrscht Einstimmigkeit. Die Festungsanlagen, deren Kosten auf 104 Mill. Frcs. veranschlagt sind, haben jedoch viele grundsätzliche Gegner; namentlich wird vielfach bezweifelt, ob die gegenwärtige Kriegsstärke des belgischen Heeres mit 180000 Mann genügen werde, um die vergrößerte Festung zu verteidigen, und man fürchtet die kommende allgemeine Wehrpflicht. Die Regierung beharrt auf der Notwendigkeit, die Festung zu erweitern, um Stadt und Hafen vor den Geschossen der bis auf 10 km tragenden Belagerungsgeschütze zu sichern und eine, wenigstens für gewisse Zeit, sichere Zufluchtsstätte nicht bloß für das etwa vor dem Feinde sich zurückziehende Heer, sondern auch für die Regierung und den Staatsschatz zu haben. Die Regierung bezeichnet die gegenwärtige Kriegsstärke des Heeres als ausreichend für die Verteidigung der erweiterten Festung. Zwar ist Belgien ein neutrales Land und seine Neutralität durch fünf Großmächte verbürgt; aber die Befürchtung besteht, daß kriegführende Großmächte in der eigenen Not die Neutralität nicht achten und den Durchmarsch durch Belgien erzwingen werden. Deshalb die Maas-Befestigungen als Kampfmittel und das befestigte Antwerpen als letztes Refugium.

Der Befestigungsplan ist folgender: Die Brialmont'schen Werke aus den 60er Jahren bestehen aus der Stadtumwallung mit 2 Zitadellen am Flusse und 12 Fronten, von denen 5 unter Wasser gesetzt werden können, sowie aus 8 Außenforts, die vor den anderen Fronten 4 km weit vorgeschoben sind (Abbildg. 9). Dazu kommen: das Fort Tête de Flandre am gegenüberliegenden Scheldeufer, fünf später errichtete Forts, davon 2 rechts, 3 links der Schelde, und mit letzteren in Verbindung ein zur Verteidigung eingerichteter Deich; ferner 5 Forts an der unteren Schelde zur Sicherung der Schiffahrt und mehrere Werke in etwa 16 km Entfernung von der Stadt zum Schutz der Nethe-Uebergänge für ein sich zurückziehendes Heer. Nunmehr soll die Stadtumwallung, die ihren Zweck als „enceinte de siége" nicht mehr zu erfüllen vermag, aufgegeben und das frei werdende Gelände den Gemeinden Antwerpen, Berchem und Borgerhout zum Ankauf angeboten werden. Stadt und Hafen gewinnen dadurch reichlich Platz zur Ausdehnung. Die Linie der Brialmont'schen acht Außenforts soll durch eine sogenannte „Enceinte de sûreté" verbunden und nordwärts über Fort Merxem bis zur Schelde bei Kruisschans verlängert werden. Sie wird 34 km lang werden und soll nur dazu dienen, Ueberraschungen zu vereiteln und einem Sturmangriff Widerstand zu leisten. Architektonisch ausgebildete Stadttore soll diese Umwallung, wie die Regierung einem besorgten Abgeordneten erwiderte, aus Gründen der Sparsamkeit nicht erhalten. Im Altertum und Mittelalter, noch in der Barockzeit dachte man bekanntlich anders. — Das umwallte Gelände würde hierdurch auf etwa die 5 fache Ausdehnung gebracht werden und 7 weitere Vororte Hoboken, Kiel, Wilryk, Waesdonck, Deurne, Merxem und Eeckeren mit der Stadt vereinigen; ob nur örtlich oder auch durch Eingemeindung, muß

*) Anmerkung. Die Sachlage hat sich inzwischen geändert. Die Regierung hat sich zu bedeutender Herabsetzung der für fortifikatorische Zwecke aufzuwendenden Summe entschlossen, indem sie auf die Ergänzung der zweiten, äußeren Fortslinie vorläufig verzichtet. Mit dieser Einschränkung und unter gleichzeitiger Zurückstellung des für den großen Scheldedurchstich geforderten Betrages hat die Kammer den Gesetzentwurf am 24. Januar d. J. angenommen.

die Zukunft lehren. Und die im Süden schon zum Teil bestehende zweite Fortslinie soll durch Errichtung von 15 neuen Forts und einer Anzahl kleinerer Werke derart vervollständigt werden, daß sich ein befestigtes Lager von 32 km Durchmesser bildet, in welchem Stadt und Hafen vor den Belagerungsgeschützen sicher sind.

Von noch größerer Bedeutung ist der Entwurf der Hafen-Erweiterung. Es handelt sich um die eingreifende Verbesserung der Zugänglichkeit und Ausdehnbarkeit der Kais und Hafenbecken auf lange Jahrzehnte. Der gewundene Unterlauf der Schelde mit seiner wechselnden Fahrrinne, seinen Sandbarren und mit seinem scharfen Knie am Eingang der Antwerpener Hafenbecken erregt auf die Dauer um so mehr Bedenken, als die Schiffe ständig wachsen. Jetzt schon hat der größte Dampfer der Red Star-Linie 170 m Länge bei 18,20 m Breite und 8,5 m Tiefgang. Auf dem internationalen Schiffahrts-Kongreß zu Paris im Jahre 1900 stellte der Amerikaner Corthell für nahe Zukunft Schiffe von 233 m Länge bei 24 m Breite und 9,45 m Tiefgang in Aussicht, die bei 90 cm Wasser unter dem Kiel eine Wassertiefe von 10,35 m erfordern. Schiffe von ähnlicher Größe sollen sich jetzt schon im Bau befinden. Demjenigen Hafen gehört die Zukunft, der solchen Kolossen sichere Einfahrt und Landung gestattet. In diesem Sinne arbeitet man bekanntlich in Hamburg und Bremen, und seit langen Jahren spricht man in Antwerpen von der Schelde-Korrektion unterhalb der Stadt und im besonderen von der sogenannten „Grande Coupure“, d. h. einem mehr als 7 km langen Durchstich von der Schleuse des Bassins Kattendyk bis nach Kruisschans, der den Flußlauf um 2700 m abkürzen und an seinem leicht konkaven Ufer Gelegenheit zur Anlage senkrechter Kais mit einer beständigen und sicheren Wassertiefe von 10 m geben soll (Abbildg. 10.). Besonders der englische Ingenieur Hawkshaw sprach sich zugunsten dieses Planes aus, während holländische und belgische Ingenieure minder eingreifenden Berichtigungen des Flußlaufes den Vorzug geben. König Leopold und sein tatkräftiger Minister de Smet de Naeyer hielten an der Grande Coupure fest. Der König will nach seinen eigenen Worten, daß Antwerpen werde „le port le plus accessible, le mieux outillé et le mieux défendu du monde“. Im Jahre 1894 wurde unser Ludwig Franzius von der belgischen Regierung beauftragt, die große Frage zu untersuchen und zu begutachten. Er empfahl nach einigem Zögern im Juni 1895 die Grande Coupure mit gewissen Verbesserungen im oberen und unteren Flußlauf. Nun war es die Stadt Antwerpen selbst, die voller Besorgnis war über das Gelingen eines solchen Planes und namentlich über die Zustände, welche eintreten würden, wenn eine kurze Zeit lang unvermeidlicherweise das alte und das neue Flußbett nebeneinander bestehen. Man befürchtete die Verwüstung und Versandung beider und die Unterbrechung der Seeschiffahrt mit der für den Antwerpener Hafen unabsehbaren Benachteiligung. Die Stadt wurde in ihren Befürchtungen bestärkt durch ein Gutachten der holländischen Ingenieure Conrad und Welcker, dem Franzius und sein Mitarbeiter de Thierry auf Ersuchen der Regierung in einer glänzenden Arbeit vom Mai 1900 entgegentraten. Auch auf eine wichtige Funktion des Durchstiches, die Beschleunigung des für den Antwerpener Hafen sehr störenden Eisganges, wurde hingewiesen. Es ist die technische Kapazität unserer deutschen Fachgenossen, auf die König Leopold und seine Minister bei ihrem Festhalten an dem großartigen Plane vorwiegend sich stützen. Die Stadt Antwerpen, dem Rate angesehener belgischer Techniker folgend, beharrte aber auf ihrer Ablehnung und schlug statt des offenen Durchstiches eine bloße Korrektion der Ufer und einen Schleusenkanal vor, der bei Kruisschans beginnen und den Schiffen — unter Abschneidung der großen Flußkurve — einen direkten Weg nach den bestehenden Hafenbecken eröffnen, auch zur Anfügung fernerer Hafenbecken die erwünschte Gelegenheit darbieten sollte. Dieser Vorschlag hatte offenbar Hand und Fuß; er vermied die an das gleichzeitige Bestehen der beiden Flußbetten mit Recht oder Unrecht sich knüpfenden Besorgnisse, aber er erfüllte nicht die Nachfrage der großen Dampfer nach immer weiteren Anlegeplätzen am schleusenfreien Flußufer. Da überraschte die belgische Regierung alle mit ihrem kühnen Plan, beides auszuführen, sowohl die Grande Coupure als den Schleusenkanal! Und zwar soll der Schleusenkanal vor dem Durchstich ausgeführt werden, sodaß die Besorgnisse Antwerpens, die Schiffahrt könnte bei Eröffnung des Durchstiches abgeschnitten werden, hinfällig werden, selbst wenn jene, von der Regierung nicht befürchtete, vorübergehende Verwilderung der beiden gleichzeitig bestehenden Flußbetten eintreten sollte.

Das ist der Entwurf, wie er den Kammern vorgelegen hat, über dessen hydrotechnische Seite nähere Mitteilungen von Professor de Thierry folgen werden. Es sei hier nur kurz angeführt, daß der Schelde-Durchstich 8,3 km senkrechter Kais darbieten, der „Bassin-canal“, wie er genannt wird, bei Kruisschans mittels einer Doppelschleuse von je 300 m Länge, 30 m Breite, 12,5 m Tiefe (bei Flut) zugänglich und in dem westlichen der beiden, gegenwärtig in Ausführung begriffenen „Bassins intercalaires“ endigen soll. Er soll 250 m breit werden und an der Landseite Platz gewähren für die allmähliche, dem wachsenden Bedürfnis entsprechende Anlage von 9 neuen Hafenbecken von gleichfalls 250 m Breite und bis 1200 m Länge, ferner für Schiffswerften und Trockendocks. Flußseits ist der Bassincanal von einer 200 m breiten Kaifläche begleitet; das neue Flußbett ebenfalls. Zwischen beiden Kaiflächen verbleibt noch ein etwa 200 m breiter Raum für zukünf-

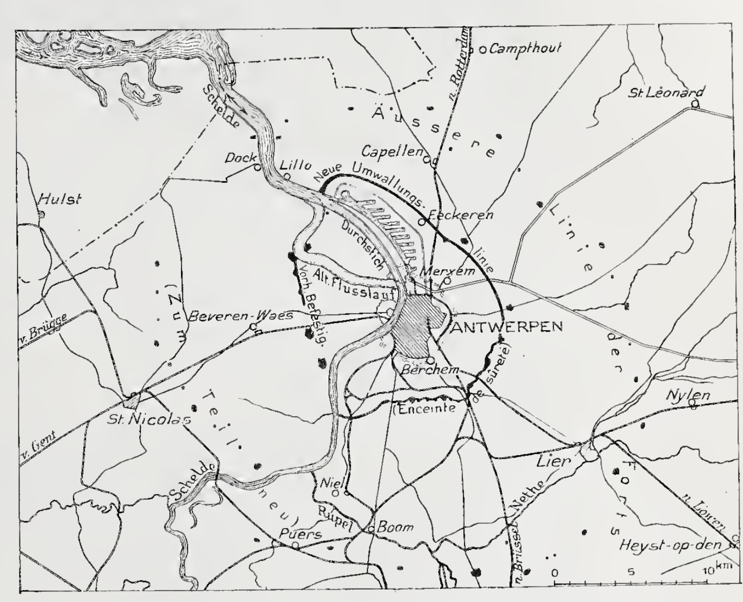


Abb. 9. Antwerpen mit der Angabe der alten und neuen Befestigungen.

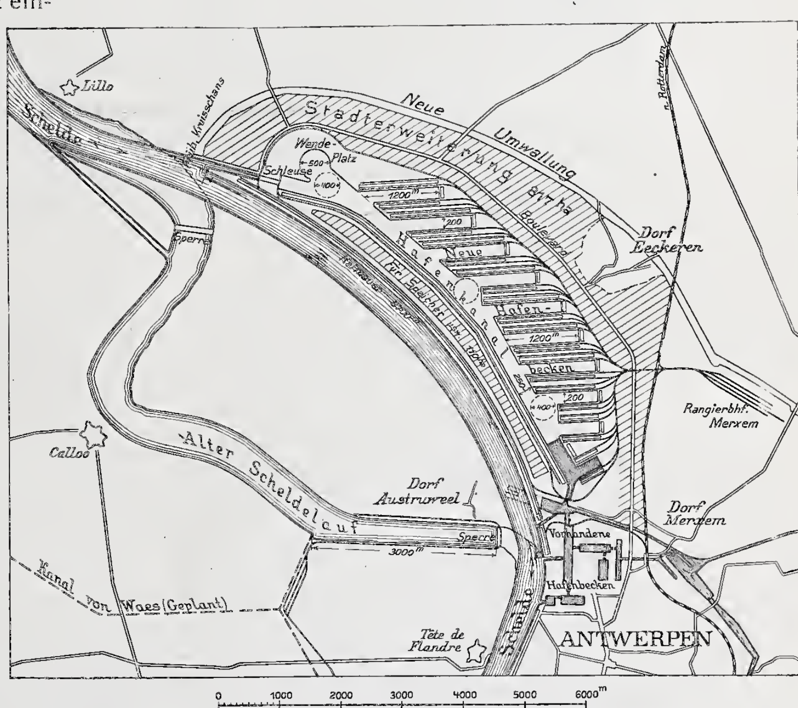


Abb. 10. Hafen-Erweiterungen im Norden der Stadt und Schelde-Durchstich.

tige Baulichkeiten aller Art. Leider muß das Bassin America geopfert und das Bassin Lefèbvre gekürzt werden; zwei sofort anzulegende Becken sollen hierfür Ersatz bieten. Im übrigen bleibt es der Stadt Antwerpen überlassen, dem Bedarf folgend, von dem Bassin-canal Besitz zu nehmen und weitere seitliche Becken einzuschneiden; sie hat alsdann dem Staat die Anlagekosten und einen angemessenen Teil der Kosten des Schleusenbaues mit 3 % jährlichem Zuschlag zu ersetzen, wobei eine geldliche Unterstützung von seiten des Staates im Grundsatz zugelassen ist. Den Schelde-Durchstich mit allem Zubehör will der Staat für eigene Rechnung machen; für den Betrieb am Kai ist ein ähnlicher Vertrag mit der Stadt in Aussicht genommen, wie er für die bestehenden älteren und neueren Kais zur Zeit in Kraft ist.

Eine breite Zufuhrstraße soll von der in der Nähe des Boulevards liegenden Place St. Jean ausgehen, den Hafenbahnhof Stuyvenberg und die bisherige Umwallung kreuzen und die neuen Hafenanlagen in weitem Bogen umfahren. An diese Hauptstraße sollen sich beiderseits neue Stadtviertel anschließen, die im übrigen südwärts in der 3 bis 4 km breiten Zone zwischen der alten Umwallung und der neuen Enceinte de sûreté sich ausdehnen werden. In das Baugelände an den neuen Häfen fällt das Dorf Eeckeren. Das ganze Dorf Wilmaersdonk und zahlreiche kleinere Ansiedelungen fallen in den Schelde-Durchstich und die Hafenanlagen, werden also verschwinden. Das Dorf Austruweel bleibt auf der Insel zwischen dem Durchstich und dem alten Flußbette liegen. Letzteres wird an beiden Enden gesperrt, aber mittels eines Schleusenkanales mit dem Unterlauf des Flusses in Verbindung gesetzt; es ist bestimmt, ein einziger großer Industriehafen von 450 ha Wasserfläche zu werden. Der zunächst bei Antwerpen liegende Teil soll alsbald mit Kais und Eisenbahnanschluß versehen werden. Daß auch ein neues Hafenbecken für die Binnenschiffahrt des Kanals de la Campine zwischen Breda-Tor und Schyn-Tor angelegt und mit dem Bassin Lefèbvre in Verbindung gesetzt werden soll, bleibe nicht unerwähnt.

Die Ausführung des gewaltigen Planes ist eigentlich schon in Angriff genommen. Die Regierung hat sich nämlich schon i. J. 1900 von den Kammern die Ermächtigung erwirkt, 3275 ha Land an der Nordseite Antwerpens zu enteignen. Sie hat inzwischen 2357 ha für etwa 21 Mill. Francs, das ha zu etwa 9000 Frcs., angekauft und erhofft, da hiervon etwa 1000 ha in Zukunft industriell nutzbar werden, die vollständige Deckung ihrer Auslagen. Graf de Smet de Naeyer, ein ehemaliger Industrieller, ist nicht bloß ein tatkräftiger Minister und „ingénieur-diplomate“, sondern auch ein gewiegter Geschäftsmann. Er hofft das ganze Unternehmen durchzuführen mit einer jährlichen Belastung des Staatshaushaltes von etwa $5^1/_2$ Mill. Frcs., jedoch im Hinblick auf die zu erwartenden Einnahmen und die allgemeine Zunahme der Steuerkraft „sans augmenter les impôts d'un centime ni le contingent d'un homme“. —

Zum Schluß ein Vergleich der Antwerpener Hafenanlagen in ihrem jetzigen und geplanten Bestande mit den Anlagen in Hamburg, Bremen, Mannheim und Cöln.

1905	Länge der nutzbaren senkrechten und liegenden Kais in m		Nutzbare Wasserflächen in ha					
			gegenwärtig			mit Einschluß der Projekte		
	gegenwärtig	mit Einschluß d. Projekte	Hafenbecken	Fluß	zusammen	Hafenbecken	Fluß	zusammen
Antwerpen	13 601[1]	56 506[2]	87[3]	82,5[4]	169,5[3]	471[5]	211,5[4]	682,5[5]
Hamburg	32 798[6]	—	240[7]	115[8]	355[7]	—	—	—
Bremen	18 040[9]	32 580[9]	—	—	120[9]	—	—	178[9]
Mannheim	27 000	33 900	105	51[10]	156	202	51[10]	253
Cöln	9 030	13 800	6	36[11]	42	17	47[11]	64

1. Dazu kommen 2660 m Kais an Binnenschiffahrtshäfen.
2. „ „ 4860 m „ „ „
3. „ „ 6 ha Hafenbecken für Binnenschiffahrt.
4. Die Schelde auf 150 m Breite.
5. Dazu kommen 22 ha Hafenbecken für Binnenschiffahrt mit und ohne Lösch- und Ladeeinrichtungen.
6. Dazu kommen 69 185 m Uferstrecke mit und ohne Lösch- und Ladeeinrichtungen für Flußschiffe.
7. Dazu kommen 153 ha Flußschiffhäfen.
8. Freie Elbe und Hafenzugänge.
9. Für See- und Flußschiffe nicht unterschieden.
10. Rhein und Neckar.
11. Der Rhein auf 40 bezw. 50 m Breite.

So viel geht aus diesem Vergleich mit Hamburg und Bremen hervor, daß Antwerpen, welches an Kailänge und Wasserflächen weniger als die Hälfte von Hamburg, ja nur $^3/_4$ soviel ausgebaute Uferstrecke wie Bremen besitzt, allerdings die Hände nicht in den Schoß legen darf. Und eine noch deutlichere Mahnung scheinen die Zahlen aus Rotterdam zu enthalten, die mir leider in zuverlässiger Weise nicht zur Verfügung stehen.

Kein Wunder, daß die Stadt Antwerpen in Uebereinstimmung mit ihrem Bauamte, die Handelskammer und die maritime Vereinigung in Antwerpen sich inzwischen dem Plan der Regierung angeschlossen haben. Ebenso hat das „Comité permanent des ponts et chaussées“ einstimmig den vorliegenden Plan der Grande Coupure gebilligt. Aber in der Kammer hat Graf de Smet de Naeyer zähen Widerstand zu überwinden, teils von grundsätzlich politischer Art, teils aber auch innerhalb der eigenen Mehrheitspartei. In letzterer ist namentlich der Ingenieur, Prof. Helleputte, entschiedener Gegner der Regierung. Helleputte bekämpft hauptsächlich die „Grande Coupure“. Antwerpen und dem belgischen Staat aber muß man wünschen, daß der weitschauende Plan der Regierung mit Einschluß der Coupure Léopold zur Ausführung gelangt. Für uns aber und unsere rührigen Seehäfen ergeben sich dadurch Nutzanwendungen, die ich nicht zu erörtern brauche —

(Fortsetzung folgt.)

Vereine.

Der Mittelrhein. Bezirks-Verein Karlsruhe des bad. Arch.- u. Ing.-Vereines wählte zu seinem Vorsitzenden Hrn. Prof. Th. Rehbock, zu seinem Schriftführer Hrn. Prof. P. Nestle. In der Sitzung vom 25. Jan. d. J. sprach nach Erstattung des Jahres- und des Kassenberichtes Hr. Rehbock über die Konstruktion der oberen Weserbrücke in Bremen, eines Brückenbauwerkes, dessen konstruktiven Verhältnissen und künstlerischen Eigenschaften wir in früheren Jahren mehrfache Ausführungen gewidmet haben. Daneben erregten das Interesse der Mitglieder die Aeußerungen der großh. Ministerien der Eisenbahnen und des Inneren auf die Eingabe des Vereins betr. die Erhaltung des Eisenlohr'schen alten Personenbahnhof-Empfangsgebäudes in Karlsruhe. Die genannten Ministerien konnten eine solche Erhaltung (für Landesgewerbehalle, Ausstellungsgebäude usw.) nicht in Aussicht stellen. Nunmehr beabsichtigt der Verein, sich mit der Stadt Karlsruhe in Verbindung zu setzen, um das Gebäude vielleicht in Verbindung und als Teil einer Markthalle zu erhalten, ein unseres Erachtens sehr beherzigenswerter Vorschlag. Eine Eingabe des Vereins an die General-Direktion der großh. Staatseisenbahnen betr. die künstlerische Bearbeitung des Empfangsgebäudes des neuen Personenbahnhofes veranlaßte eine Aeußerung jener Behörde, die von einer so großen Tragweite auf die gesamten Kunstverhältnisse in Baden ist, daß wir an anderer Stelle auf sie zurückkommen müssen. —

Wettbewerbe.

Engerer Wettbewerb betr. Stadterweiterungsplan Landshut. Die in erfreulicher Entwicklung begriffene Stadt Landshut in Bayern hat zur Erlangung eines geeigneten Stadterweiterungsplanes einen engeren Wettbewerb ausgeschrieben unter den Hrn. Bauamtmann Bertsch in München, Arch. Lasne in München, Prof. Pützer in Darmstadt und Ob.-Brt. Dr.-Ing. Stübben in Berlin. Außer einer festen Vergütung ist ein Preis von 2000 Mark ausgesetzt, den ein Preisgericht zuzuerkennen hat, in welches als auswärtige Sachverständige die Hrn. Ob.-Brt. Prof. Baumeister in Karlsruhe, Ob.-Brt. Prof. Hofmann in Darmstadt, Prof. Hocheder in München und Ob.-Brt. Weber in Nürnberg berufen worden sind. —

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Plänen zu Wohnhäusern für Bureau-Angestellte eröffnet Hr. Paul Kullmann in Mülhausen i. Els. „für alle Architekten“. Unterlagen vom Genannten. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für die Bauten der neuen Kuranlagen in Eisenach ist die Entscheidung nach vorläufigen Nachrichten dahin gefallen, daß der I. Preis Hrn. Arch. Joh. Bollert in Dresden zuerkannt wurde, während weitere unter sich gleiche Preise den Hrn. Pfeiffer-Weimar, Kahm-Eltville und G. Roensch in Charlottenburg zugesprochen wurden. —

Hierzu eine Bildbeilage: Die neuen Gerichtsgebäude am Münchener Platz in Dresden-Altstadt.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



IE NEUEN GERICHTSGEBÄUDE AM MÜNCHENER PLATZ IN DRESDEN-ALTSTADT
ARCHITEKT: LANDBAUINSPEKTOR
* * * O. KRAMER IN DRESDEN * * *
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
* * ANSICHT DER WANDELHALLE * *
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG 1906 * * * * * * No. 10



DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRG. N° 11. BERLIN, DEN 7. FEBRUAR 1906.

Die Baukunst in dem Entwurf eines Gesetzes betr. das Urheberrecht an Werken der bildenden Künste.

(Schluß.)

Wesentlich eingehender als im Entwurf von 1904 ist im übrigen der ganze I. Abschnitt des neuen Gesetzentwurfes, betr. die Voraussetzungen des Schutzes, behandelt. Außerdem sind einige Bestimmungen aufgenommen, die sich an das Gesetz über das Verlagsrecht an Werken der Literatur und Tonkunst vom 19. Juni 1901 anlehnen, wenn auch eine allgemeine Regelung des Verlagsrechtes an Werken der bildenden Künste, wie aus der Einleitung zu der Begründung des vorliegenden Gesetzentwurfes hervorgeht, wegen der Schwierigkeit der Materie und der noch sehr wenig geklärten Anschauungen z. Z. noch nicht beabsichtigt ist.

Hierher gehört vor allem der neue § 11 des Gesetzentwurfes, der eine Folge des § 3 ist, welcher Entwürfe z. T. aus dem Literaturgesetz herausnimmt und dem Kunstschutzgesetz überweist. Dieser Paragraph regelt das Recht des Urhebers hinsichtlich der anderweiten Verfügung über seine Beiträge, die bereits in einer Zeitung, einer Zeitschrift oder einem periodischen Sammelwerk abgedruckt sind. Diese Bestimmungen entsprechen vollkommen den unseres Erachtens sehr weitgehenden Bestimmungen der §§ 3 und 42 des seit 1. Januar 1902 geltenden Gesetzes über das Verlagsrecht.

Der II. Abschnitt des Gesetzentwurfes regelt die Befugnisse des Urhebers. Der § 15 spricht dem Urheber die ausschließliche Befugnis der Vervielfältigung und gewerbsmäßigen Verbreitung zu. „Als Vervielfältigung gilt auch die Nachbildung, bei Bauwerken und Entwürfen dazu auch das Nachbauen.“ Dagegen heißt es nach § 16: „Die freie Benutzung eines Werkes ist zulässig, wenn dadurch eine eigentümliche Schöpfung hervorgebracht wird“. Nach § 17 ist die „Vervielfältigung ohne Einwilligung des Berechtigten unzulässig, gleichviel, durch welches Verfahren sie bewirkt wird. Auch begründet es keinen Unterschied, ob das Werk in einem oder in mehreren Exemplaren vervielfältigt wird“. Dagegen heißt es in § 18: „Eine Vervielfältigung, die nicht zum Zwecke der Verbreitung oder der öffentlichen Schaustellung erfolgt, ist zulässig, wenn sie unentgeltlich bewirkt wird“. Gegen diese Durchbrechung des Schutzes wandte sich auch bereits die schon genannte Eingabe des „Verbandes deutsch. Arch.- u. Ing.-Vereine“, da es hiernach gestattet sein würde, „ein Bauwerk nachzubauen, wenn dies unentgeltlich, also zum Privatgebrauch geschieht“. Ein Absatz der Begründung des Gesetzentwurfes hält dem entgegen:

„Die Vorschrift des § 18 Abs. 1 soll auch auf das Nachbauen Anwendung finden. Der Fall, daß ein Architekt ein fremdes Bauwerk, sei es für seine persönlichen Zwecke, sei es für einen anderen, unentgeltlich kopiert und nachbaut, wird höchst selten praktisch werden. Eine besondere Regelung erscheint daher nicht geboten, vielmehr soll es auch in einem solchen Falle bei der Vorschrift des § 18 Abs. 1 bewenden. Diese Vorschrift erfordert, daß der Architekt, wenn er für einen anderen tätig ist, die Bauleitung unentgeltlich ausführt; es genügt also nicht, daß er nur die Pläne zu dem Baue unentgeltlich herstellt, während ein sonstiger Unternehmer den Bau ausführt. Auf der anderen Seite ist es aber nicht erforderlich, daß der Architekt den Bau als solchen unentgeltlich fertigstellt, also die Materialien unentgeltlich liefert und die Handwerker aus eigenen Mitteln bezahlt.“

Diese Begründung, die übrigens eigentlich eine Erweiterung des Gesetzes gibt, läßt aber die Frage offen, was geschehen soll, wenn etwa später der zwangsweise Verkauf eines solchen „nachgebauten“ Bauwerkes stattfindet. Da es doch im allgemeinen nur zweifelhafte Elemente sein werden, die zu dem Mittel des Nachbauens greifen, wird der Urheber in solchen Fällen meist mit seinen Ansprüchen ausfallen, er findet nirgends in dem neuen Gesetzentwurf eine geeignete Handhabe, um sich zu schützen. Solche Fälle werden aber vielleicht garnicht so sehr selten sein.

Eine weitere Ausnahme der alleinigen Befugnis des Urhebers zur Vervielfältigung bildet § 19, der an Stelle des § 6 des alten Kunstschutzgesetzes getreten ist und diesen noch etwas verschärft. Er lautet:

§ 19. „Zulässig ist die Vervielfältigung und Verbreitung, wenn einzelne Werke in eine selbständige wissenschaftliche Arbeit oder in ein für den Schul- oder Unterrichtsgebrauch bestimmtes Schriftwerk ausschließlich zur Erläuterung des Inhalts aufgenommen werden. Auf Werke, die weder erschienen noch bleibend öffentlich ausgestellt sind, erstreckt sich diese Befugnis nicht. Wer ein fremdes Werk in dieser Weise benutzt, hat die Quelle, sofern sie auf dem Werke genannt ist, deutlich anzugeben.“

Neu ist in dieser Fassung gegenüber dem alten Gesetz, daß das Werk eine „selbständige wissenschaftliche Arbeit“ sein muß. Nach dem Wortlaut dürfen ferner Werke, die nur auf einer vorübergehenden Ausstellung zu sehen waren, nicht vervielfältigt werden (s. Begründung).

Lebhaften Widerspruch hatte der § 15 des Entwurfes von 1904 gefunden, der die Vervielfältigung von Werken, die sich dauernd an öffentlichen Straßen und Plätzen befinden, durch „bildliche Wiedergabe ihrer äußeren Ansicht“ zuläßt. Die Verbandseingabe wendete sich dagegen mit folgenden Ausführungen:

„Besonderen Wert müssen wir auf eine Abänderung des § 15 des Entwurfes legen. Wenn wir auch zugestehen, daß Werke an öffentlichen Straßen und Plätzen gewissermaßen Gemeingut sind und deren Freigabe für die Vervielfältigung auch ohne Genehmigung des Urhebers aus praktischen Gründen als schwer vermeidbar hinnehmen, so finden wir doch in den Erläuterungen zum Entwurf keinen zwingenden Grund dafür, daß der Urheber so weit auf das Recht am geistigen Eigentum verzichten muß, daß nicht einmal sein Name auf der Wiedergabe genannt zu sein braucht. Wir beantragen daher zum ersten Satz des § 15 folgenden Zusatz: „Sofern auf der Wiedergabe der Name des Verfassers genannt ist.“

Es ist leider, selbst bei unseren ersten illustrierten Zeitschriften, noch heute nicht üblich, unter der Abbildung eines neuen Denkmales oder eines Bauwerkes den Namen des Künstlers zu nennen, der es geschaffen hat. Bei Werken der Baukunst kann man sogar sagen, daß eine solche Namensnennung fast zu den Ausnahmen gehört, während der Name des Photographen, der die Aufnahme gemacht hat, oder des Zeichners, der das Werk nachgezeichnet hat, selbstverständlich genannt wird. Wiederholt hat sich der Verband mit entsprechenden Eingaben an unsere gelesensten Zeitschriften dieser Art gewandt, jedoch ohne nennenswerten Erfolg. Daher der dringende Wunsch der Architektenschaft, nach dieser Richtung einen gesetzlichen Schutz zu erlangen.

Einen weiteren Schutz beantragte die Verbandseingabe ferner durch folgenden Zusatz zu § 15:

„Die Veröffentlichung solcher Werke sowie von Zusammenstellungen einzelner Teile eines und desselben Werkes in Sammelwerken ist nur mit Zustimmung des Urhebers zulässig.“ Es sollte damit das Recht am geistigen Eigentum gegenüber solchen Verlegern gewahrt werden, die gewerbsmäßig die Herstellung solcher Sammelwerke betreiben, die keineswegs den Voraussetzungen des § 19 (im ersten Entwurf § 14) entsprechen. Der an Stelle des § 15 des ersten Entwurfes getretene § 20 des neuen Entwurfes hat jedoch folgende Fassung erhalten:

§ 20. „Zulässig ist die Vervielfältigung von Werken, die sich bleibend an öffentlichen Straßen oder Plätzen befinden, durch malende oder zeichnende Kunst oder durch Photographie. Die Vervielfältigung darf nicht an einem Bauwerk erfolgen. Bei Bauwerken erstreckt sich

die Befugnis zur Vervielfältigung nur auf die äußere Ansicht. Soweit ein Werk hiernach vervielfältigt werden darf, ist auch die Verbreitung und Vorführung zulässig."

Hierzu führt die Begründung folgendes aus:

„In der Vorschrift des § 6 Ziffer 3 des geltenden Kunstschutzgesetzes hat der Grundsatz Ausdruck gefunden, daß Werke, die sich dauernd an öffentlichen Straßen oder Plätzen befinden, in gewissem Sinne Gemeingut sind und, sofern es nicht in der nämlichen Kunstform geschieht, von jedermann nachgebildet werden können. Eine Beseitigung dieses Grundsatzes, der einem gesunden Rechtsempfinden entspricht und auch schon vor dem Gesetze vom Jahre 1876 in einigen Teilen Deutschlands Rechtens war, wird nicht beabsichtigt. Gegenüber den hier in Frage kommenden kulturellen und ähnlichen allgemeinen Rücksichten muß das Interesse des Urhebers an der ausschließlichen Nutzung seines Werkes zurücktreten. Wenn vorgeschlagen ist, daß zwar die Wiedergabe des Straßenbildes, in welchem das Werk einen Teil bildet, nicht aber die Nachbildung des Werkes selbst zulässig sein solle, so ist zu bemerken, daß eine Abgrenzung dieser Art überaus schwierig sein würde, da es häufig gerade das Werk ist, welches das Straßenbild bestimmt. Ueberdies ist in vielen der hier in Betracht kommenden Fälle, z. B. bei Ansichtspostkarten, photographischen Abbildungen, Städtebildern usw., das Werk selbst der eigentliche Gegenstand der Nachbildung und die Darstellung der Umgebung des Werkes nur nebensächliches Beiwerk und Umrahmung. Eine Beseitigung oder Beschränkung dieser im Rechts- und Volksleben eingewurzelten Nachbildungsfreiheit würde auch vom sozialen Standpunkt aus Bedenken unterliegen, da sich an den freien Verkehr namentlich mit Ansichtspostkarten und photographischen Abbildungen die Interessen zahlreicher kleiner Gewerbetreibender knüpfen. Der aus Künstlerkreisen erhobene Einwand, daß durch minderwertige Abbildungen dem Ruf des Künstlers Abbruch geschehe, erscheint mit Rücksicht darauf nicht begründet, daß die hier in Betracht kommenden Abbildungen von Denkmälern, öffentlichen Gebäuden usw. meist nicht künstlerischen Aufgaben dienen, sondern für andere, z. B. patriotische und ähnliche Zwecke bestimmt sind. Im übrigen zeigt der Verkehr, daß auch unter dem jetzigen Rechtszustande künstlerisch hochstehende Abbildungen durchaus nicht ausgeschlossen sind. Es empfiehlt sich, auch künftig die Herstellung dem freien Wettbewerbe zu überlassen.

Indessen bedarf die Vorschrift des § 6 Ziffer 3 a. a. O. in folgendem Punkte der Abänderung. Das bestehende Recht hat die Freigabe der an öffentlichen Straßen und Plätzen stehenden Werke dahin eingeschränkt, daß die Nachbildung nicht in derselben Kunstform erfolgen darf. Diese Bestimmung hat in der Auslegung Schwierigkeiten bereitet. Der Entwurf will daher durch eine neue Fassung zunächst klarstellen, daß die Vervielfältigung eines Werkes der Plastik durch die Plastik sowie das Nachbauen unzulässig ist. Er will ferner aussprechen, daß die nach § 20 zulässige Vervielfältigung sich bei Bauwerken nur auf die äußere Ansicht erstrecken darf, woraus folgt, daß die inneren Teile, z. B. das Treppenhaus, die Innendekoration usw., auch nicht durch Zeichnung, Photographie usw. wiedergegeben werden dürfen. Schließlich soll bestimmt werden, daß ein Werk der malenden oder zeichnenden Kunst oder der Photographie, das sich an einem Bauwerke befindet, nicht wieder an einem Bauwerke nachgebildet werden darf. Durch die letztere Vorschrift soll namentlich verhütet werden, daß ein Fresko oder ein Sgraffito, das an einem an öffentlicher Straße gelegenen Bauwerk angebracht ist, der freien Benutzung für den gleichen Zweck preisgegeben ist, während allerdings die sonstige Wiedergabe durch Zeichnung, Photographie usw. jedermann freisteht.

In den beteiligten Kreisen, namentlich der Architektur, hat man den Wunsch ausgesprochen, dem Urheber wenigstens die Verwertung seines Werkes in solchen Veröffentlichungen vorzubehalten, die im wesentlichen für „Fachzwecke" bestimmt sind. Man hat dabei hauptsächlich Sammelwerke im Auge, in denen für den Gebrauch der Fachgenossen Abbildungen von Bauwerken, Fassaden, Ornamenten usw. zusammengestellt sind. Wenngleich nicht zu verkennen ist, daß eine derartige Verwertung seiner Arbeiten durch jeden beliebigen Dritten unter Umständen den geschäftlichen oder auch künstlerischen Interessen des Architekten zuwiderlaufen kann, so läßt sich dem Wunsche doch nicht entsprechen. Eine Vorschrift dieser Art würde im Widerspruche stehen mit dem Grundsatze, der sowohl für das Literaturgesetz wie für den vorliegenden Entwurf (vergl. § 19) sonst zur Anwendung gelangt, daß für Unterrichts-, Belehrungs- und ähnliche Zwecke der Urheber sich gegenüber den Interessen der Allgemeinheit mehr oder weniger einschneidende Beschränkungen gefallen lassen muß. Wenn von den Beteiligten ferner dem Wunsche Ausdruck gegeben ist, die Zulässigkeit der Wiedergabe eines an öffentlicher Straße befindlichen Werkes an die Bedingung zu knüpfen, daß auf der Abbildung der Name des Künstlers angegeben werde, so ist zu berücksichtigen, daß auf Bauwerken, die hier hauptsächlich in Betracht kommen, der Name des Urhebers nicht angegeben zu werden pflegt, eine Erkundigungspflicht aber mit der Wirkung, daß eine unrichtige Namensangabe die Vervielfältigung zu einer verbotenen macht, dem Verkehre nicht auferlegt werden kann."

Die Wünsche der Architekten werden danach als unerfüllbar bezeichnet. Gewährt wird ihnen dagegen ein weitgehender Schutz des Inneren auch der an der Straße stehenden Bauwerke. Diesen Schutz werden die Architekten gerne annehmen. Wenn dagegen von anderer Seite*) angeführt wird, daß ein solcher ausschließlicher Schutz, der sich auch auf die öffentlichen und selbst auf wiederhergestellte alte Bauten beziehe, viel zu weit gehe, da es in Zukunft für den Maler z. B. unmöglich sei, ein Interieur eines öffentlichen Baues, einer Kirche, z. B. des Kölner Domes zu malen, so ist hier doch zu berücksichtigen, daß bei derartigen Bauten das Urheberrecht schon aus anderen Gründen zumeist ein wesentlich eingeschränkteres sein wird, als dem Sinne des Kunstschutz-Gesetzes entspricht.

Der III. Abschnitt behandelt die **Dauer des Schutzes**, die nach § 24 für Werke der bildenden Künste in ausreichender Weise, i. allg. bis auf 30 Jahre nach dem Tode des Urhebers, bemessen ist.

Der IV. Abschnitt gilt den **Rechtsverletzungen und deren Folgen**. Der § 30 stellt die Verpflichtung zum Ersetzen des entstehenden Schadens fest bei **vorsätzlicher** und **fahrlässiger** Verletzung des Urheberrechtes. Nach §§ 31, 32, 33 werden Strafen (wie auch im Literaturgesetz) bei **vorsätzlicher** Verletzung bestimmt. Nach § 36 unterliegen die widerrechtlich hergestellten Exemplare der Vernichtung, doch findet diese Bestimmung auf Werke der Baukunst keine Anwendung. Diese Fassung wird erst klarer durch die Erläuterungen, in denen es heißt, daß diese Bestimmung „selbstverständlich" auf die Nachbildung von Bauwerken keine Anwendung findet. Es soll also nur ein ausgeführtes Bauwerk der Vernichtung nicht anheimfallen. Mit diesen Bestimmungen können sich die Architekten i. allg. wohl zufrieden geben. Um so ungünstiger ist danach allerdings die Wirkung des schon besprochenen § 18 für den Architekten, der die unentgeltliche Nachbildung von Bauwerken in einem Exemplar gestattet. Nach § 35 ist, wenn die Vervielfältigung nach §§ 30, 31 rechtswidrig ist, auch die teilweise Vervielfältigung unzulässig. Einer zu weit gehenden Auslegung dieser Bestimmung gegenüber bietet der § 16, welcher die freie Benutzung des Werkes zuläßt, ausreichende Sicherheit. Nach § 40 tritt die Strafverfolgung nur auf Antrag des Verletzten ein, und nach § 46 verjährt der Anspruch auf Strafverfolgung und Schadenersatz wegen widerrechtlicher Vervielfältigung i. allg. in 3 Jahren. Es entspricht das den Bestimmungen der §§ 50, 51 des Literaturgesetzes. Aus Künstlerkreisen ist hiergegen wohl eingewendet worden, daß bei Werken der bildenden Künste es schwer sei, solche Rechtsverletzungen festzustellen, daß daher die Frist möglichst auf 15 Jahre zu verlängern sei. Ein solcher Anspruch darf aber als zu weitgehend bezeichnet werden.

Von Wichtigkeit sind die Bestimmungen des § 45 über die **Sachverständigenkammern**, in denen nun zum ersten Male Architekten mitzuwirken berufen sein werden. Sie haben einerseits die **Pflicht**, als Sachverständige auf Erfordern der Gerichte zu dienen, anderseits die **Befugnis**, das Amt von Schiedsrichtern auf Anrufen der Beteiligten auszuüben. Die Bestimmungen über die Zusammensetzung und den Geschäftsbetrieb der Sachverständigenkammern, die in allen Bundesstaaten geschaffen werden sollen, erläßt der Reichskanzler. Daß der Baukunst eine angemessene Vertretung in diesen Sachverständigenkammern eingeräumt wird, daß diese in den Streitfällen möglichst oft unmittelbar angerufen werden und daß sie an Ansehen und Einfluß gewinnen, wird eine der vornehmlichsten Aufgaben der Baukünstler sein, wenn sie aus dem Gesetze auch in der jetzigen Fassung einigen praktischen Nutzen ziehen wollen. —

*) **A. Spieß**. Kritische Bemerkungen zum Entwurf eines Gesetzes betr. das Urheberrecht an Werken der bildenden Künste und der Photographie, Schöneberg-Berlin. 1906. Verlag Meisenbach, Riffarth & Co.

Wir kommen auf diese eingehende kritische Studie des Gesamtentwurfes, wenn wir auch den Standpunkt des Verfassers nicht durchaus teilen können, noch zurück. —

Was gewinnen nun die Baukünstler überhaupt durch das Gesetz, wenn dieses, wie fast zu befürchten ist, aus dem Reichstage nicht in einer Gestalt hervorgehen sollte, die für das Gebiet ihrer Kunst wesentliche Aenderungen bringt? Weniger einen praktischen, als einen ideellen Erfolg: die Anerkennung der Gleichberechtigung mit den anderen bildenden Künsten, als deren Mutterkunst sich die Baukunst vom Altertum bis zum Beginn der neuen Zeit betrachten durfte, während man sie später zur Dienerin, zum Handwerk herabgewürdigt hat. Aus diesem Grunde und weil sie davon erhoffen, daß die Erfassung der Baukunst als Kunst, nicht als ein nur durch die Fortschritte der Technik verfeinertes Handwerk, auch in den breiten Kreisen des Volkes wieder Boden finden werde, haben die Vertreter der Baukunst den Gesetz-Entwurf als einen Fortschritt freudig begrüßt. Und darauf, daß ihre Kunst gerade in diesem Gesetz in Gemeinschaft mit den anderen bildenden Künsten behandelt wird, legen auch die besonderen Wert, die sich der (auch von uns vertretenen) Erkenntnis nicht verschließen, daß in einem Sondergesetz der Eigenart der Baukunst wahrscheinlich besser Rechnung getragen werden könne.

Ist es denn aber nicht möglich, das Gesetz über den Schutz der Werke der bildenden Künste so zu fassen, daß auch der Schutz der Baukunst sich auf einer breiteren und festeren Basis aufbaut, als diese durch den § 2 geschaffen wird? Denn um diese eine Frage dreht es sich doch in erster Linie, alle anderen Wünsche treten dahinter weit zurück. Die Architekten wollen einen allgemeinen Schutz der „Baukunst", letztere aufgefaßt in dem Sinne unserer Altvordern. Die Begründung zum Gesetz sagt aber, das geht nicht, denn einerseits ist dieser Begriff dem Volksbewußtsein fremd geworden, und vor allem wird nach geltendem Recht unter „Baukunst" i. allg. die „Bautechnik" verstanden. So ist man zu der unglücklichen und ohne die Motive kaum verständlichen Fassung gekommen, „Bauwerke und Entwürfe zu diesen" zu schützen, „soweit sie künstlerische Zwecke verfolgen". Nur die „ästhetisch wirksamen Leistungen" können Schutz beanspruchen, sagt dazu die Begründung. Die Baukünstler wollen weniger und mehr. Sie fürchten vielfach wohl nicht mit Unrecht, daß die jetzige Fassung des Gesetzes — um so mehr, als die Motive keinen integrierenden Teil desselben bilden, und als schon manchmal die Rechtsprechung Wege eingeschlagen hat, die selbst zu direkten Widersprüchen mit den ursprünglichen Absichten des Gesetzgebers geführt haben — nur einen äußerlichen Schutz der Baukunst ergeben werde, einen Schutz der



Die evangelische Matthäus-Kirche in Frankfurt a. M. Architekt: Prof. Friedr. Pützer in Darmstadt.
Maler: Paul Gathemann in Charlottenburg.

Form und nicht des inneren Gehaltes. Auf letzteren, auf den Schutz des künstlerischen Gedankens, der unabhängig von der Form schon in der Gesamtdisposition, in der Raumbildung zum Ausdruck kommt, der seine Verkörperung ebenso gut in einem reich ausgestatteten Palast wie in einem einfachen Arbeiterwohnhause finden kann, wird es aber jedem wahren Baukünstler in erster Linie ankommen, diesen schätzt er als sein geistiges Eigentum, für diesen wünscht er den Schutz! Wir geben zu, daß die Gewährung eines solchen Schutzes für die Baukunst eine schwierige bleiben wird, mag das betreffende Gesetz in seiner Fassung auch noch so vortrefflich sein, denn es gibt hier keine Grenzen, die sich rein verstandesmäßig festsetzen ließen. Aber das Gesetz erschwert den Schutz noch unnötig, indem es die Vorbedingung für die Gewährung eines solchen derart einschränkt, daß der in seinem Urheberrecht Verletzte zunächst den Nachweis zu führen hat, daß sein Werk überhaupt in den Rahmen des Gesetzes fällt. Bezüglich der bildenden Künste im allgemeinen ist in der Begründung zu § 1 gesagt: „In Uebereinstimmung mit dem geltenden Recht, das nach dieser Richtung hin zu Zweifeln keinen Anlaß gegeben hat, ist im Entwurf von einer näheren Erläuterung des Begriffes der bildenden Künste abgesehen.“ Jedes Werk der sogenannten „hohen“ im Gegensatz zur „angewandten“ Kunst, also jedes Werk der Malerei und Bildhauerkunst, fällt demnach an sich unter das Gesetz und genießt dessen Schutz (i. allg. natürlich nur, wenn es Original ist). Für die Baukunst geben weder der Wortlaut des § 2 noch die Begründung einen ausreichenden Anhalt.

Sollte da nicht der umgekehrte Weg leichter zum Ziel führen, indem man solche Bauwerke ausschließt, die offenkundig nur reine Nutzbauten sind, die keine künstlerischen Gedanken verkörpern, weder in der Gesamtanlage noch in der Durchbildung im einzelnen? Es mag das vielleicht wie ein Spiel mit Worten erscheinen, wir sind aber der Ansicht, daß darin tatsächlich ein wesentlicher Unterschied liegt, denn dieser negative Beweis wird sehr viel leichter zu führen sein als der positive. Wir glauben, daß auf diese Weise mit einiger Sicherheit von vornherein ausgeschieden werden kann, was den Anspruch auf künstlerischen Gehalt keinesfalls besitzt, daß man so eine nur wenig schwankende Grenze nach unten schaffen kann. Wir glauben, daß damit dem Wesen eines „Kunstschutz“-Gesetzes vollauf Genüge geleistet wird, sind doch nicht selten Werke der sogen. hohen Kunst, die den Schutz des Gesetzes genießen, nach ihrem inneren Wert keineswegs Kunstwerke. Ob für diesen Gedanken eine praktische Fassung gefunden werden kann, müssen wir allerdings Berufeneren überlassen. —

— Fr. E. —

Vereine.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 3. Nov. 1905. Vors. Hr. Bubendey. Anwes. 93 Pers.

Das Andenken des hingeschiedenen Vereinsmitgliedes Willi Götze, Ingenieur beim Strom- und Hafenbau, ehrt die Versammlung durch Erheben von den Sitzen. Aus dem geschäftlichen Teil der Verhandlungen ist zu erwähnen, daß im Anschlusse an die lebhafte Besprechung in den Versammlungen vom 20. u. 27. Okt. 1905 über „Maßnahmen zur Verschönerung des Stadtbildes von Hamburg“ (vgl. Jahrg. 1905, S. 630 d. Bl.) ein Ausschuß von 15 Mitgliedern eingesetzt wird, um praktische Vorschläge zur Erstrebung dieses Zieles auszuarbeiten. In denselben werden gewählt die Hrn.: Classen, Erbe, Faulwasser, Grell, Groothoff, Haller, Heubel, Löwengard, Rambatz, Stein, Vermehren, Vivié, Dr. Wentzel, Wöhlecke, Zimmermann.

Den Vortrag des Abends hält Hr. Stein über „die Fertigstellung des Simplontunnels“, welchen er in Gemeinschaft mit Hrn. Vermehren letzten Sommer besucht hat. Der Vortrag (dessen Inhalt auszugsweise an anderer Stelle d. Bl. gebracht wird) wird in anschaulichster Weise unterstützt durch vortreffliche Lichtbilder, zum Teil nach eigenen Aufnahmen des Redners, während auf einem Tische eine kleine Ausstellung bezüglicher Andenken, bestehend aus der Erinnerungs-Medaille an den Durchschlag, Photographie eines Bronzereliefs des verstorbenen Alfr. Brand, sonstigen Photographien, Festschriften, Gesteinsproben, Bohrerkrone, Zündschnuren usw., veranstaltet ist. — Mo.

Vermischtes.

Die Sanierung der Altstadt von Stuttgart, die bereits in unserer kurzen Notiz S. 14 berührt wurde, befindet sich in voller Vorbereitung. Ein Bebauungsplan ist von den städtischen Körperschaften bereits festgestellt; die Grund-Erwerbungen bezw. Enteignungen sind oder werden eingeleitet. Der Bebauungsplan wird nunmehr zur ministeriellen Genehmigung vorgelegt. Der „Verein für das Wohl der arbeitenden Klassen“, von welchem die Anregungen ausgehen und der auch in der Hauptsache die Arbeiten durchführt, hat sich im wohlverstandenen Interesse der künftigen künstlerischen Erscheinung der neuen Teile der Altstadt mit einer Künstlerkommission in Verbindung gesetzt, welcher die Hrn. Prof. Theod. Fischer, R. v. Haug und Ob.-Brt. v. Reinhardt angehören, um die Bauarbeiten in die richtigen Hände zu leiten. Ob dabei auch der S. 14 angeregte Plan eines Stuttgarter oder württembergischen Wettbewerbes ins Auge gefaßt ist, entzieht sich unserer Kenntnis. Alle Freunde der malerischen Altstadt von Stuttgart werden dem Wunsche nicht entsagen wollen, bei den geplanten Umgestaltungen die künstlerischen Interessen durch die berechtigten wirtschaftlichen nicht leiden zu sehen. Dafür bürgen die genannten Künstler sowie auch der „Verein zur Förderung der Kunst“, der dem Unternehmen seinen Einfluß zuwendet. Mit den Arbeiten soll bereits im April d. J. begonnen werden. —

Bücher.

Aus der Praxis für die Praxis. Kontor-Handbuch des Bauhandwerkers. Einfache und doppelte Spezial-Buchführung für Baugeschäfte und damit verwandte Unternehmungen. Von Paul Liebscher in Zwickau i. S. Selbstverlag. Preis 8 M.

Häufigere Anfragen aus dem Leserkreis über Werke betr. die Buchführung für den Bauhandwerker veranlassen uns, auf dieses umfassende und von praktischen Gesichtspunkten angelegte Werk hinzuweisen, welches auf 484 Seiten dem Belehrung Suchenden wohl alles bietet, was er im Baugeschäft an kaufmännischen Wissenschaften braucht. Es erörtert in theoretischen Ausführungen und praktischen Beispielen die einfache und die doppelte Buchführung, Gesuche und Verträge, die Korrespondenz des Bauhandwerkers, Klagen und gerichtliche Anträge, Wechsel-Lehre und Wechsel-Recht, die für Bauhandwerker wichtigsten Bestimmungen des Bürgerl. Gesetzbuches und das Konkursverfahren. —

Neues Ministerialgebäude in Dresden-Neustadt. Man teilt uns im Anschluß an die betr. Veröffentlichung mit, daß demnächst ein größeres Werk über das Gebäude im Verlage von J. M. Gebhardt in Leipzig erscheinen wird. —

Wie lerne ich schnell und gut photographieren? Von Dr. L. A. Masselt. Verlag von W. Vobach & Co. Berlin 4. Preis 1,20 M.

Ein kleines, handliches, knappes und klares Werkchen, welches von einem erfahrenen Fachmann ausgeht und auf die beim Photographieren zu beachtenden Punkte in kurzer, vor allem in praktischer Weise ohne Theorie und wissenschaftliches Beiwerk aufmerksam macht. Dem Techniker, der, ohne viel Zeit zu verlieren, die Photographie für den Beruf erlernen will, ein empfehlenswertes Hilfsmittel. —

Wettbewerbe.

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für die Ausgestaltung des Hofes der Großen Gilde zu Riga erhielten: den I. Preis Hr. Georg Mannier, Bildhauer in Bremen; den II. Preis Hr. Joh. Doelger, Arch. in Bonn; den III. Preis Hr. Arch. Friedr. Scheffel in Riga. —

Ein Wettbewerb betr. Skizzen für kleine Landhäuser in Bad Harzburg wird für in Deutschland ansässige Architekten zum 30. April d. J. ausgeschrieben. Es gelangen 2 Preise von 250 und 150 M., sowie zwei weitere Preise von je 50 M. zur Verteilung. Ankauf vorbehalten. Unter den Preisrichtern: Brt. Käppler in Leipzig, Prof. Lübke in Braunschweig und Prof. Solf in Berlin. —

Ideenwettbewerb betr. Entwürfe für die Häuserfronten am Marktplatz in Dortmund. In dem unter den Mitgliedern des Dortmunder Architekten- und Ingenieur-Vereins, sowie drei auswärtigen Architekten ausgeschriebenen Ideenwettbewerb behufs Erlangung mustergültiger Entwurfsskizzen für die Häuserfronten des Marktplatzes zu Dortmund hat das Preisgericht der einzigen eingegangenen Arbeit mit dem Kennwort „Stielmus“ — Verfasser: Reg.-Bmstr. Drescher in Friedenau — einen Preis von 1500 M. einstimmig zuerkannt. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRG. № 12. BERLIN, DEN 10. FEBRUAR 1906

Die evangelische Matthäus-Kirche in Frankfurt a. M.

Architekt: Professor Friedrich Pützer in Darmstadt. (Schluß aus Nr. 8.) Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildgn. S. 73, 78 u. 79.



Zunächst einige Worte der Kirche. Sie ist zweigeschossig und dreischiffig. In einem hohen Sockelgeschoß enthält sie, einige Stufen unter Geländehöhe vertieft, einen Gemeindesaal, dessen architektonische Ausbildung aus der Beilage ersichtlich ist; darüber erhebt sich das Hauptschiff mit symmetrisch gelagerten, jedoch ungleich breiten Seitenschiffen mit Emporen und mit polygonalem Chor. Schiffe und Chor sind durchaus und in reichster Weise gewölbt. Der Altar steht in der Hauptachse, zu seinen Seiten Kanzel und Taufstein. Auch die Orgel hat im Chor ihre Aufstellung gefunden; der Orgelprospekt legt sich vor eine Oeffnung des an der westlichen Chorseite angelegten Hauptturmes, in dessen Innerem das Orgelwerk untergebracht ist. Reichlich verteilte Treppen vermitteln den Zugang zu den Emporen und waren im Aeußeren Veranlassung zu architektonischen Bildungen von anziehendem malerischem Eindruck. Die Akustik wird als eine ausgezeichnete gerühmt, obwohl die Kanzel keinen Schalldeckel hat. Die Gründe dieses günstigen Ergebnisses sind ohne Zweifel zurückzuführen auf die reichgegliederten und starkbusigen Gewölbe, auf die Verkleidung der Brüstungen und der Decken der Emporen mit Holz und auf den hohlliegenden, parkettierten Fußboden, der als Resonnanzplatte mitschwingt. Der Architekt wünscht, daß dieser erste Versuch der Fortlassung des Schalldeckels Anregung geben möge, diese lästige Zutat dauernd zu vermeiden, da andere Maßnahmen sich als erfolgreich erwiesen haben, die vom Schalldeckel erwarteten Vorzüge zu ersetzen.

Mit der Kirche unmittelbar verbunden ist das Küsterhaus; sein Raumprogramm gibt keinen Anlaß zu besonderer Betrachtung. Südwestlich von der Kirche befindet sich in abgesonderter Lage das Pfarrhaus. Es ist mit dem Küsterhaus durch einen bedeckten Gang, mit der im Turm gelegenen Sakristei durch eine Verbindungsbrücke verbunden, die vom Obergeschoß betreten werden kann. Das Pfarrhaus enthält im Untergeschoß Räume für das Konsistorium, sowie ein Amtszimmer mit Vorzimmer, sämtlich um eine Diele gelagert, im Obergeschoß, gleichfalls um eine Diele gruppiert, 3 Wohnzimmer, Speisezimmer und Küche mit Nebenräumen. Wie alle diese Teile zu einem köstlichen malerischen Gruppenbilde von poetischem Zauber und gemütvoller Einwirkung zusammengeschlossen sind, verdient die uneingeschränkte Anerkennung aller derjenigen, welche im Gotteshause nicht eine Stätte des dogmatischen Glaubensbegriffes sehen, sondern wünschen, daß von ihm eine Heilswirkung ausgehe, die sich menschlichem Denken und Fühlen anschließt und daß so aus ihm eine Zufluchtsstätte für Gewissens- und Herzensnöte werde. Pützer hat mit glücklicher Hand diesen Charakter für sein Gotteshaus gefunden, und daher verdient es, über die Flucht der Erscheinungen herausgehoben zu werden.

Die Mittel, mit welchen die Baugruppe ihre schöne Wirkung erreicht, sind nicht neu; wenn etwas neu an ihnen ist, so ist es das tiefe, künstlerische Empfinden, mit welchem sie zur Anwendung gelangten. Chor-, Erker- und Treppen-Ausbauten, Giebel und Türme, Hauben und Spitzen, Maßwerk und Fachwerk, Sandstein und Putz, weiße Mauerfläche und graues Schieferdach — das sind die durchaus bekannten und seit Jahrhunderten bewährten künstlerischen Bestandteile, aus denen sich das Ganze zusammensetzt; zum geringeren Teile in ihnen selbst, zum größeren in der Art, wie sie wiederaufgenommen wurden, liegt das Verdienst des Werkes. —

Mitarbeiter des Architekten waren für die statischen Berechnungen der Stein- und Eisenkonstruktionen Geh. Brt. Prof. Landsberg in Darmstadt. Im Atelier waren bei den Entwurfs-Arbeiten tätig die Architekten Lennartz, Stumpf und Wieczarkowiecz. Die örtliche Bauleitung lag in den Händen des Arch. Friedrich Zöllner. An der bildnerischen Ausschmückung war in weitgehendem Maße Prof. Augusto Varnesi in Frankfurt a. M. beteiligt; von ihm rühren sämtliche Modelle für die Bildhauer-Arbeiten am Aeußeren und im Inneren, namentlich für Altar, Taufstein, Leuchter und Kruzifix, her.

Die Erd-, Maurer- und Zimmer-Arbeiten sowie die Entwässerung hatte Theod. Streit übernommen, J. S. Fries Sohn die Eisenkonstruktionen. Die Steinmetz-Arbeiten waren an Arnold & Söhne übertragen; in die Steinbildhauer-Arbeiten teilten sich E. Warmuth und Gebr. Wagner. Die Plattenbeläge lieferten Kurt & Böttger, die Dachdecker-Arbeiten G. Walluf, die Spengler-Arbeiten nebst Blitzableiter J. G. Heß & Sohn. Die Schlosser- und die Kunstschmiede-Arbeiten waren an J. Mohr, H. Emmel in Darmstadt und Gebr. Armbrüster verteilt; die Türen beschlug H. Briel. J. Gerstenberg legte die Holzfußböden, G. Lönholdt & Söhne setzten in

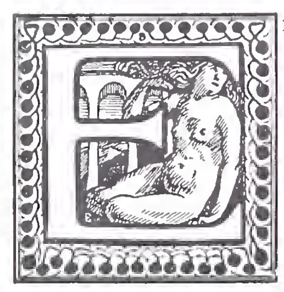
Gemeinschaft mit A. Craß & Söhne in Fechenheim die Fenster ein und fertigten alsdann im Verein mit J. Abt, L. Kothe & Söhne, L. Sperb in Darmstadt, sowie Jakob & Kertel die Schreiner-Arbeiten. Heinr. Hahn hatte die gewöhnlichen Verglasungen, während die Kunst-Verglasungen aus den Ateliers von Linnemann, Lüthi (Witthuhn) und Jacobi hervorgegangen sind. G. Rothgeb lieferte die Weißbinder-, K. Eckardt die Tapezier-Arbeiten. Die Wasserleitung stammt von Volz & Wittmer, die Beleuchtungs-Anlage sowie Beleuchtungskörper von der Allg. Elektricitäts-Gesellschaft, die Heizungs-Anlage von den Centralheizungswerken A.-G. Die gärtnerischen Anlagen schuf A. Bell.

An der Ausmalung des Inneren waren beteiligt Paul Gathemann in Charlottenburg und K. J. Gräz. Im übrigen waren Mitarbeiter: Bernh. Pitro in Darmstadt für die Holzschnitzerei, Wilh. Maus für Beleuchtungskörper, Leop. Sperb für das Kirchengestühl, C. Oxenius für die Ausstattung der Sakristei, sowie H. Portune in Mainz für die Stickereien. Die Turmuhr ging aus den Werkstätten von Ed. Korfherz & Söhne in Buer, die Orgel aus denen von G. F. Steinmeyer & Co. in Oettingen a. Rh. hervor, während die Glocken, die auf elektrischem Wege geläutet werden, von Franz Schilling in Apolda gegossen wurden.

Die gesamten Baukosten betrugen 770 268,37 M. Davon entfallen auf die Kirche mit innerer Ausstattung 608 128,22 M., auf das Pfarrhaus 64488,25 M., auf das Küsterhaus 28 556,59 M. und auf die Verbindungsbrücke zwischen Pfarrhaus und Kirche 16602,66 M. In diesen letzteren Summen sind das Architektenhonorar und die Bauleitungskosten nicht enthalten. —

Hamburger Stadt- und Vorortbahnen und das Projekt der Durchbruchstraße zwischen Rathausmarkt und Schweinemarkt.

Von H. Schüler, Baumeister der Baudeputation.

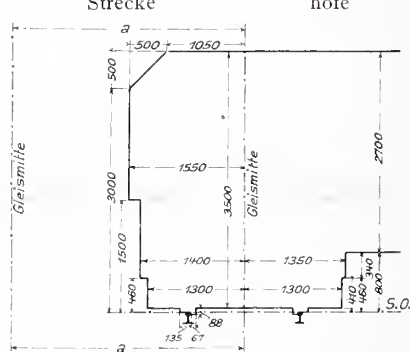


ndlich ist das vielumstrittene Projekt der Hamburger Stadt- u. Vorortbahnen einen bedeutsamen Schritt weitergekommen. Nachdem die Bürgerschaft im Februar 1904 den Senatsantrag vom Dezember 1901 hauptsächlich aus Abneigung gegen die geplante Mitbeteiligung der Straßeneisenbahn-Gesellschaft abgelehnt und um die Vorlage eines neuen Entwurfes ersucht hatte, erfolgte die neue Senatsvorlage im Oktober 1905. Da die Bürgerschaft den Plan einer Schwebebahn ausgeschieden hatte, konnte das vom Senat vorgeschlagene System der Standbahn nach dem Muster der Berliner Hoch- und Untergrundbahn beibehalten werden. Die Bürgerschaft befaßte sich in sechs Plenarsitzungen ohne vorherige Ausschußprüfung mit dem aus dem Uebersichtsplan (Abbildg. 1) ersichtlichen Entwurf und genehmigte ihn am 4. Dezember 1905 in der Hauptsache, stellte jedoch in einigen Punkten teils Bedingungen teils Wünsche (namentlich hinsichtlich weiterer Anschlußlinien) auf, über welche der Senat sich demnächst schlüssig machen wird. Ein endgültiger Beschluß liegt also noch nicht vor; doch ist an dem Zustandekommen des Planes kaum zu zweifeln. Da schon in verschiedenen Blättern Mitteilungen über diese Angelegenheit gebracht sind, so erscheint der Zeitpunkt zu einer authentischen Darstellung jetzt gegeben.

Ein näheres Eingehen auf den Entwurf vom Jahre 1901 würde hier zu weit führen. Die Leser, welche sich dafür interessieren, seien auf die Mitteilungen der „Deutschen Bauzeitung“ vom Jahre 1903, auf S. 379, 397, 410 und 526, sowie von 1904, S. 138, verwiesen. Nur mögen die folgenden Angaben kurz wiederholt sein.

Ebenso wie damals handelt es sich jetzt um eine je nach den wechselnden Gelände- und Bebauungsverhältnissen als Hoch- oder Untergrundbahn verlaufende normalspurige, zweigleisige Kleinbahn (im Sinne des Preußischen Kleinbahngesetzes) unter Vermeidung aller Plankreuzungen. Bei den um rd. 20 ^{m} wechselnden Höhenlagen der Geest und Marsch in Hamburg ergibt es sich von selbst, daß die Bahn im allgemeinen in der hochgelegenen Geest (Diluvium) als Untergrundbahn und in der tiefgelegenen Marsch (Alluvium) als Hochbahn geführt wird. An den wenigen Stellen, an welchen die Hochbahn über Straßengrund verläuft, wird ein eiserner Viadukt angewendet, sonst bildet bei teuerem Grunderwerb ein steinerner Viadukt und bei billigem Grunde Erdbau die Regel. Die Untergrundstrecken sind in Straßen, wenn irgend möglich, als Unterpflasterbahn geplant; nur wo die Tiefenlage es gebot, sind sie als Tunnel und auf billigem Gelände in offenem Einschnitt vorgesehen. Die Planumsbreite schwankt zwischen 6,7 und 7,5 ^{m}. Bei allen Bauarten sind Gehwege für das Personal vorgesehen. Die Fahrgeschwindigkeit soll 40—50 ^{km} für die Stunde betragen, sodaß eine Reisegeschwindigkeit von etwa 25 ^{km}/St. möglich ist. Steigungen über 1 : 40 kommen fünfmal vor. Die größte Steigung, 1 : 20,7, befindet sich in der Rampe vom Adolphsplatz nach dem Rödingsmarkt. Krümmungen unter 100 ^{m} Halbmesser finden sich nur an 4 Stellen, die nicht bedenklich sind, da sie unmittelbar vor und hinter Haltestellen liegen. Die Bauwerke sind so bemessen, daß vierachsige Wagen von 12,5 ^{m} Länge und 30 ^{t} Gewicht auf der Bahn verkehren können. Die lichte Höhe der Tunnel beträgt 3,5 ^{m} gegenüber 3,3 ^{m} auf der Berliner Hoch- und Untergrundbahn. Die Wagenbreite kann 2,6 ^{m} betragen. Durch Erweiterung des Gleisabstandes in Krümmungen wird dafür gesorgt, daß die Wagenbreite nicht mit Rücksicht auf die Kurven kleiner werden muß, als sie auf der Geraden sein kann. Das Umgrenzungsprofil ist aus Abbildg. 2 ersichtlich.

Abb. 2. Umgrenzung des lichten Raumes
für die freie Strecke — für die Bahnhöfe



Kleinstabstand a in der Geraden
3600 mm bei Laufsteigen zwischen den Gleisen.
3100 mm bei Laufsteigen außerhalb der Gleise.

Ferner sei erwähnt, daß es sich bei der früheren Vorlage um die Genehmigung eines Vertrages handelte, den der Senat mit den drei Firmen Siemens & Halske, A.-G., Allg. Elektricitäts-Gesellschaft, beide in Berlin, und Straßeneisenbahn-Gesellschaft in Hamburg über den Bau und Betrieb der Stadt- und Vorortbahnen auf Rechnung der Gesellschaften unter Gewinnbeteiligung des Staates abgeschlossen hatte. Die Bürgerschaft wollte aber den Bahnbau für Rechnung des Staates hergestellt wissen, während der Betrieb verpachtet werden sollte. Auf dieser Grundlage entstand der neue Senatsantrag, in welchem Bau und Betrieb völlig getrennt sind; und zwar wird der Bau den beiden Gesellschaften Siemens & Halske und Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft auf Grund gemeinsamer Planung und Veranschlagung ihrer Techniker mit den Staatstechnikern zum festen Preise von etwas über 41 Millionen Mark übertragen, während der Betrieb öffentlich ausgeschrieben werden soll. Die Bedingungen dieser Ausschreibung bilden ebenfalls einen Gegenstand des Senatsantrages.

Die außerdem staatsseitig aufzuwendenden Kosten

für Straßenveränderungen belaufen sich auf rd. 5,5 Millionen Mark und der Grunderwerb für die Bahn wird auf 7 Millionen Mark geschätzt.

linien und der Ohlsdorfer Linie ab, so bleibt als Stammlinie eine ringförmig verlaufende Linie übrig. Von einem eigentlichen Ring kann man aber nur



Abbildg. 1. Uebersichtsplan des Hamburger Gebietes mit Eintragung der neuen Vorort-Linien.

Uebersicht der Vorortlinien:

1. Ringlinie: Rathausmarkt—Steintordamm (Haupt-Bahnhof)—Barmbeck—Kellinghusenstr.—Schlump—Millerntor—Rathausmarkt.
2. Anschlußlinien:
   a) Kellinghusenstr.—Alsterdorf—Ohlsdorf,
   b) Schlump—Eimsbüttel,
   c) Steintordamm—Spaldingstr.—Rothenburgsort.
3. Später auszuführende Anschluß-Linien:
   d) Fortsetzung zu c: Rothenburgsort—Friedrichsberg—Barmbeck (als äußerer Ring).
   e) Freihafenbahn (wegen der Zollgrenze unabhängig von dem übrigen Netz) Steinwärder—Baumwall,
   d) Verbindung von der Freihafenbahn zur Hammerbrooklinie von Elbbrücke nach Billstraße.

Die Linienführung ist im wesentlichen beibehalten worden, nur sind auf Wunsch der Bürgerschaft zwei Anschlußlinien nach Eimsbüttel und Hammerbrook hinzugekommen. Sieht man von diesen Anschluß-

hinsichtlich des Betriebes sprechen; die Form des Ringes setzt sich aus zwei Radiallinien im Osten und Westen mit dem Zentrum der Stadt und dem Hafen als gemeinschaftlicher Basis zusammen. Um den

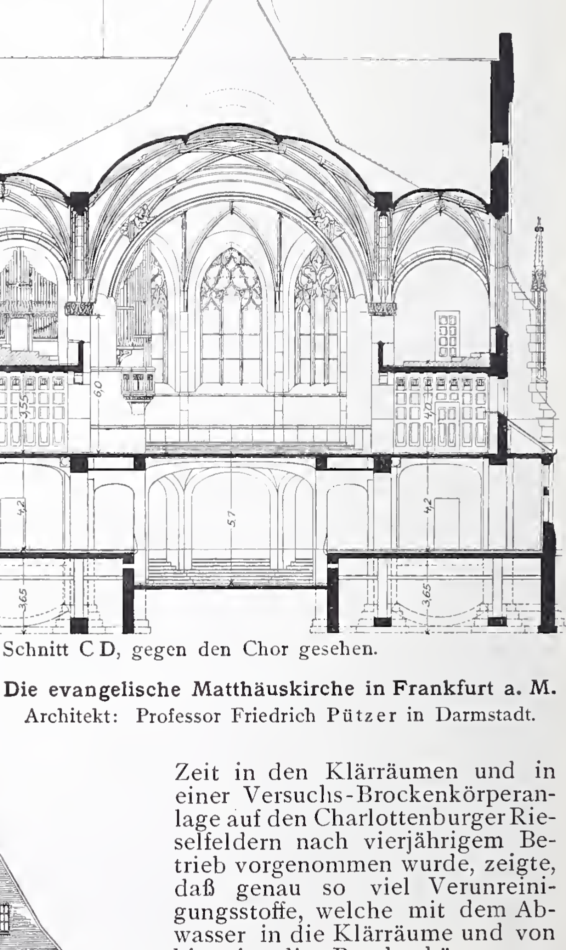
Endpunkt Eppendorf mit dem Betriebsbahnhof Barmbeck in Verbindung zu bringen, zur Aufschließung des zwischen diesen beiden Vororten liegenden Baugeländes und zur Verbindung der übrigen Vororte auf beiden Alsterufern unter sich, ist dann im Norden zwischen den Endpunkten Eppendorf und Barmbeck noch ein Zwischenglied eingeschaltet worden, welches die Radiallinien zu einer ringartigen Form zusammenschließt, die aber nicht wie ein echter Ring das Stadtzentrum zum Mittelpunkt hat. In ähnlicher Weise werden in Hamburg zwei Straßenbahnlinien betrieben, der kleine und der große Alsterring. Auch diese Linien sind nichts anderes als je zwei im Norden und Süden mit einander verbundene Radiallinien. Das Gesamtnetz umfaßt jetzt eine Länge von rd. 27 km gegenüber 22,7 km nach dem früheren Entwurf. Die Anzahl der Haltestellen hat sich von 22 auf 33 mit einer durchschnittlichen Entfernung von rd. 825 m vermehrt. — (Fortsetzung folgt.)

Schnitt E F durch Chor und Turm. (Vergl. die Grundrisse S. 49.)

Städtisches Abwasser und seine Reinigung.

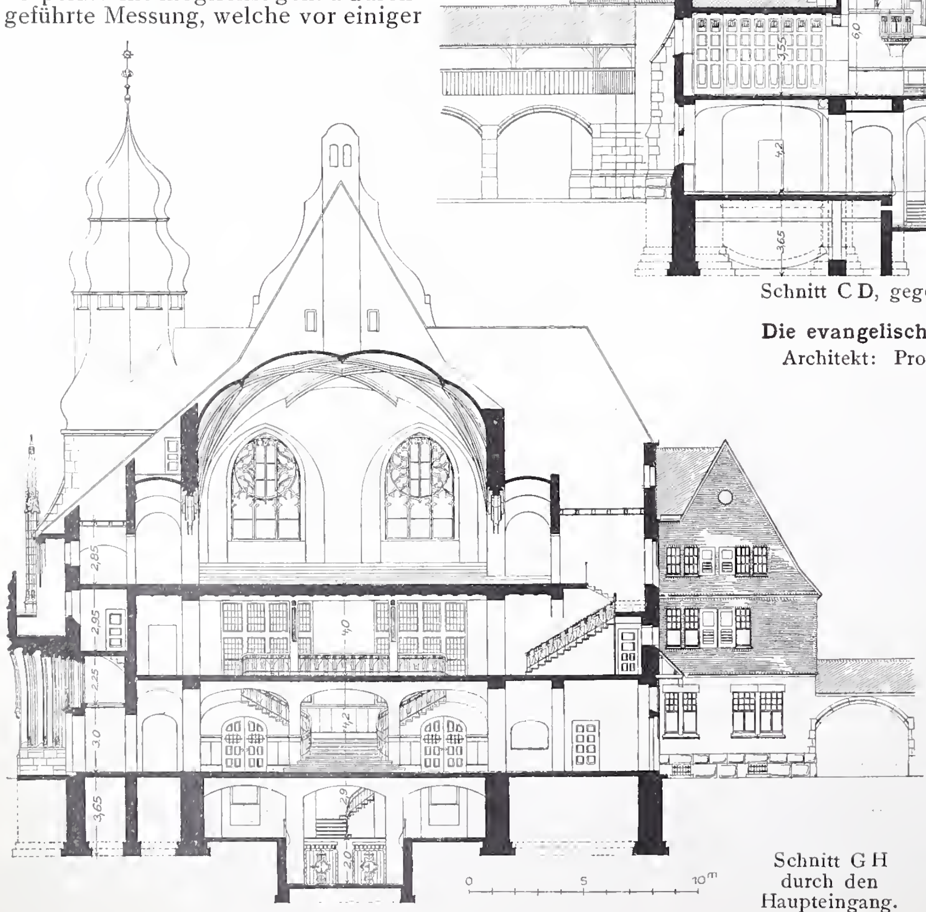
Von Stadtbaurat A. Bredtschneider in Charlottenburg. (Fortsetzung aus Nr. 8.)

Die Ansichten über die Vorgänge, welche die Reinigung des Abwassers bewirken, sind verschieden. Meine Ansicht gipfelt in dem Grundgedanken: Die Stoffe, welche dem Abwasser mechanisch anhaften, werden in der Klär- und Reinigungsanlage auch auf dem mechanischen Wege entfernt. So einfach dieser Grundgedanke ist, so wenig ist er bisher ausgesprochen worden. Daß die Stoffe tatsächlich mechanisch ausgeschieden werden, lehrt der Augenschein in den Sandfängen, vor den Gittern, in den Klärbecken, auf den Rieselfeldern und in den Brockenkörpern. Eine möglichst genau durchgeführte Messung, welche vor einiger Zeit in den Klärräumen und in einer Versuchs-Brockenkörperanlage auf den Charlottenburger Rieselfeldern nach vierjährigem Betrieb vorgenommen wurde, zeigte, daß genau so viel Verunreinigungsstoffe, welche mit dem Abwasser in die Klärräume und von hier in die Brockenkörper geschickt worden waren, in den beiden Anlagen wiedergefunden wurden, vermindert um die Massen, welche mit dem gereinigten Wasser die Brockenkörper verließen. Natürlich sind solche Messungen sehr schwierig, aber sie wurden so genau wie möglich durchgeführt. Es ist selbstverständlich, daß von den organischen Stoffen ein gewisser Teil während des Reinigungsprozesses im Wege der Zersetzung aus dem Abwasser verschwindet,



Schnitt C D, gegen den Chor gesehen.

Die evangelische Matthäuskirche in Frankfurt a. M.
Architekt: Professor Friedrich Pützer in Darmstadt.



Schnitt G H durch den Haupteingang.





Evangelische St. Matthäuskirche in Frankfurt a. M. * * Architekt: Professor Friedrich Pützer in Darmstadt. * Choransicht mit dekorativen Malereien von Paul Gathemann in Charlottenburg, und Ansicht der Sakristei. * * * *

aber dieser Teil ist so gering, daß er nicht in Betracht kommt und durch die Messungen nicht oder doch nur in sehr geringem Umfange nachgewiesen werden konnte. Daß die Aussonderung des Stoffes in den verschiedenen Stadien, nämlich im Sandfang, an den Gittern, in den Klärräumen, ja wohl auch auf den Rieselfeldern auf dem mechanischen Wege vor sich geht, ist wohl auch dem Laien verständlich. Ueber die mechanische Ausscheidung in den Brockenkörpern habe ich mich in meinem Vortrag vom Jahre 1904 wie folgt ausgelassen:*)

„Die fein verteilten Verunreinigungen des Abwassers haben zwei besondere Eigenschaften, auf die es hier ankommt, das ist ihre Klebrigkeit und ihre Fähigkeit, gleich einem Schwamm Wasser aufzusaugen. Die Klebrigkeit ist so groß, daß die Stoffe imstande sind, sich sogar an glatte Flächen anzuheften, was man an dem Rande der Küchenspülichtgefäße, der Küchen-Ausgüsse, der Waschschüsseln, der Badewannen, der Klosettrichter usw. nach dem Ablaufen des Wassers täglich beobachten kann.

Betrachten wir nun den Reinigungsvorgang näher. Wir wählen dann den Brockenkörper des Füllverfahrens, weil sich an ihm die Vorgänge leichter erläutern lassen. Wird ein neu aufgebauter Füllkörper das erste Mal beschickt, so setzt sich ein Teil der Schwebestoffe während des Verweilens des Wassers im Körper nieder und gelangt auf die Oberfläche d. Brockens, woselbst er vermöge seiner Klebrigkeit haften bleibt, ein anderer Teil der Schwebestoffe kommt während des Füllens, ein anderer Teil während der Entleerung mit der Oberfläche der Brocken in unmittelbare Berührung und wird von ihnen festgehalten. So bildet sich bereits bei der ersten Beschickung auf den Brocken ein Niederschlag. Derselbe ist

*) Siehe a. a. O.

von schleimiger, gallertartiger Natur und von bräunlicher Farbe. Er haftet an dem Brocken um so fester, je rauher die Oberfläche des Brockens ist und je mehr Poren zum Eingreifen sie enthält, je größer also die Fläche ist, an welche er sich ankleben kann. Bei der Entleerung des Körpers und während der Dauer des Leerstehens hat der gallertartige Ueberzug Zeit, das in ihm enthaltene Wasser einesteils in die den Körper mit großer Geschwindigkeit durchstreichende Luft verdunsten, andernteils abtropfen zu lassen; dadurch kommen die Stoffe selbst noch mehr mit der Oberfläche der Brocken in unmittelbare Berührung und kleben um so fester an; sie kommen auch unter sich in innigere Berührung und kleben unter sich mehr zusammen, ihre Kohäsion wird größer. Ihre Eigenschaft, Wasser aufzunehmen, verringert sich, aber ihre Klebrigkeit bleibt. So findet dann das Wasser bei der zweiten Beschickung nicht mehr rohe Brocken, sondern Brocken mit einem fest aufsitzenden Rasen klebriger, aber ziemlich konsistenter Beschaffenheit vor. Naturgemäß wirkt dieser Rasen auf die Absonderung der Verunreinigungen ungleich energischer, als die rohe Oberfläche der Brocken bei der ersten Beschickung. Auf den gallertartigen Rasen schlagen sich die Verunreinigungsstoffe nieder und vermehren seine Masse. Während der Dauer des Leerstehens wiederholen sich die Vorgänge des Verdunstens und Abtropfens, der neue Niederschlag setzt sich fest auf den Rasen auf, er beschwert ihn, wodurch er nur noch fester mit der Brockenoberfläche vereinigt wird. So geht es fort. Der gallertartige Rasen vermehrt sich mit jeder Wiederholung der Beschickung, er überzieht die Brockenoberfläche immer mehr und mehr, auch an solchen Stellen, an welchen wegen Stoffmangel oder aus sonstigen Ursachen ein Ueberzug sich noch nicht hat bilden können, er setzt sich immer fester und fester an den Brocken an. Hat sich im Laufe der Wiederholungen der Beschickung die Oberfläche aller Brocken an allen geeigneten Stellen mit einem genügend dicken und festgelagerten Gallertrasen überzogen, so hat sich der Körper eingearbeitet. Er vermag nunmehr aus dem Abwasser einen hinreichend großen Teil aller Verunreinigungen zu entziehen und das Wasser einwandfrei zu reinigen. Wir sehen also, daß der Brockenkörper im Grunde genommen nur das Gerippe zum Aufbau des eigentlichen Reinigungsapparates abgibt und an der Reinigung nur mittelbar beteiligt ist; die Hauptrolle spielt der gallertartige Rasen, der vermöge seiner Klebrigkeit gleichsam wie der Ueberzug einer Leimrute wirkt. Je mehr der Rasen ausgebildet ist, desto größer wird seine Reinigungsfähigkeit.

Es wird nicht wundernehmen, daß auch die allerkleinsten Schwebestoffe von dem Rasen beeinflußt werden, wenn man folgende Betrachtungen anstellt:

Die Erfahrungen haben nahezu übereinstimmend gelehrt, daß Füllkörper die besten Reinigungserfolge geben, wenn die Brocken eine Korngröße von 3 bis 8 mm haben. Nun läßt sich angenähert berechnen, daß bei dieser Korngröße die Zwischenräume zwischen den einzelnen Brocken durchschnittlich eine Dicke von etwa 0,4 mm haben, d. h.: würde man die Gesamtoberfläche, welche die Brocken eines Füllkörpers besitzen, in einer wagrechten Ebene ausbreiten und auf diese Ebene die Gesamtmasse des Wassers, welches der Füllkörper bei jeder Füllung aufzunehmen vermag, ausbreiten, so würde das Wasser über der Ebene 0,4 mm hoch stehen. Es kommt also eine außerordentlich große Oberfläche des gallertartigen Rasens mit dem Wasser in unmittelbare Berührung, wodurch, selbst wenn der Rasen ganz glatt und eben wäre, sich die Aussonderung eines großen Teiles der feinsten Stoffe mit Rücksicht auf die Klebrigkeit von selbst erklärt. Nun ist aber die Oberfläche des Rasens nicht eben, sie ist vielmehr sammetartig, und ihre einzelnen Teile ragen aus der Oberfläche heraus in das Wasser hinein. So ist sie gleichsam mit Fangarmen ausgestattet, und mit diesen wird ein fernerer Teil der feinsten Stoffe aus dem Abwasser herausgefischt. Schließlich kommen beim Einlassen und beim Auslassen des Wassers in und aus den Füllbecken immer neue Wasserteile mit dem gallertartigen Rasen in Berührung, und immer mehr feine und feinste Verunreinigungen bleiben hängen.

Auch die Vorgänge im Tropfkörper sind genau dieselben wie im Füllkörper, nur daß sie sich hier gleichzeitig nebeneinander, nicht, wie beim Füllverfahren, nacheinander abspielen. Bei dem Tropfverfahren werden, im Gegensatz zum Füllverfahren, die besten Reinigungserfolge erzielt, wenn die Brocken nicht zu klein gewählt werden; man pflegt ihnen selten eine geringere Korngröße als 20 mm zu geben, geht aber auch bis zur Größe von kleinen Melonen oder von großen Apfelsinen hinauf. Hier sind also die Zwischenräume zwischen den einzelnen Brocken verhältnismäßig groß; ihre durchschnittliche Dicke mag 1 bis 5 mm betragen. Bei dem Tropfverfahren kommt es ferner darauf an, daß die Strahlen oder Tropfen, in welche das Wasser vor der Beschickung aufgelöst wird, nicht immer die gleiche Stelle der Körperoberfläche treffen, sondern daß darin eine strenge Abwechselung stattfindet. Dadurch wird erzielt, daß die einzelnen Stellen nur in Zwischenräumen benäßt werden, daß also einem, den Brockenkörper hinunterrollenden Wassertropfen nicht auf dem Fuße ein anderer Tropfen nachfolgt, sondern erst nach einer gewissen Zeit. In der Zwischenzeit hat der hängengebliebene gallertartige Ueberzug Zeit zum Ausdünsten und zum Abtropfen gewonnen und kann sich auf seine Unterlage fest anheften. Auch pflegen die Tropfkörper nicht länger als 12 Stunden hintereinander beschickt zu werden und danach 12 Stunden zu ruhen. Gerade während dieser Pause wird dem Gallertrasen die Gelegenheit gegeben, sich fest anzuheften und sich in gleicher Weise wie beim Füllverfahren auszubilden. Bei dem Tropfverfahren rollt das Wasser an und für sich nur in ganz geringer Dicke über den Rasen hinweg, tropft auf den folgenden Brocken, zerstäubt, rollt in noch geringerer Dicke über den folgenden Rasen und tropft weiter. Hier kommen also die Wasserteilchen desselben Tropfens immer und immer wieder mit neuen Teilen des klebrigen Gallertrasens in Berührung und werden gereinigt auch von den feinsten Schwebestoffen."

Die Richtigkeit dieser Behauptung wird wohl Niemand anzweifeln. Aber eine andere sehr umstrittene Frage ist die: Welche Stoffe sind dem Abwasser mechanisch beigemengt? Sind es nur die ungelösten Sink-, Schwimm- und Schwebestoffe? oder gehören dazu auch die gelösten Stoffe organischer und unorganischer Natur, und zwar im ganzen Umfange oder nur zum Teil? Ich behaupte, daß dazu auch ein großer Teil der gelösten organischen Stoffe gehört und daß nur die gelösten mineralischen Stoffe und ein kleiner Teil der gelösten organischen Stoffe dem Abwasser nicht mechanisch beigemengt sind, während andere Autoren die Ansicht vertreten, die gelösten Stoffe in ganzem Umfange, organischer und mineralischer Natur, seien dem Abwasser nicht mechanisch beigemengt. Es liegt mir nun ob, die Richtigkeit meiner Ansicht zu beweisen.

Hr. Geh.-Rat Prof. Proskauer hat nachgewiesen, daß von den gelösten organischen Stoffen des Abwassers ein großer Teil auf mechanischem Wege, nämlich durch Ausschleudern derselben in einer Zentrifuge mit 4000 bis 5000 Umdrehungen in der Minute ausgeschieden werden kann. Das wäre natürlich nicht möglich, wenn diese Stoffe im Wasser nicht als selbständige Körper, sondern im gelösten Zustande enthalten wären.

Unterzieht man Abwasser der Dialyse, d. h. bringt man es in ein von einer Membrane gebildetes Gefäß und stellt dieses Gefäß in ein anderes Gefäß, in welchem destilliertes Wasser enthalten ist, derart, daß die beiden Wasserspiegel innen und außen gleich hoch stehen, so gehen, wie von Kröhnke und Biltz und von Fowler in Manchester festgestellt worden ist, zwar die gelösten mineralischen Stoffe durch die Membrane hindurch in das destillierte Wasser hinein, und zwar so lange, bis auf beiden Seiten der Membrane der Gehalt an diesen Stoffen der gleiche geworden ist; von den organischen Stoffen geht aber nur ein kleiner Teil hindurch, der größere Teil wird zurückgehalten, weil er im Abwasser als selbständiger Körper enthalten ist und infolgedessen durch die kleinen Poren der Membrane nicht hindurchgehen kann.

Von den sogenannten gelösten organischen Stoffen erfordern bei der Abwasserreinigung die größte Sorgfalt diejenigen, durch deren Zersetzung stinkende Fäulnis erzeugt wird, weil man stinkendes Wasser nicht in die öffentlichen Gewässer leiten kann, und weil die Reinigung im allgemeinen als genügend gilt, wenn u. a. stinkende Fäulnis nicht mehr erzeugt wird. Man kann aber durch feines Filterpapier, sogenanntes Barytpapier, oder durch ein Asbestfilter das Abwasser auf mechanischem Wege so weit reinigen, daß stinkende Fäulnis nicht mehr entsteht. Damit ist erwiesen, daß diejenigen Stoffe, welche stinkende Fäulnis erzeugen, im Abwasser jedenfalls nicht im gelösten, sondern im Zustande der mechanischen Beimengung enthalten sind.

Seit geraumer Zeit ist bekannt, daß es Stoffe gibt, sowohl organischer als mineralischer Natur, welche inbezug auf ihre Löslichkeit im Wasser eine eigentümliche Rolle spielen. Sie sind nicht kristallisierbar, diffundieren ungemein langsam und sind zumeist imstande, in dem Wasser unter gewissen Verhältnissen zu gelatinieren, d. h. eine gallertartige Masse zu bilden. Man nennt sie

Kolloide. Ferner ist bekannt, daß es andere Stoffe gibt, welche sich im Wasser ganz außerordentlich fein verteilen, ohne sich in demselben zu lösen, sie befinden sich im Wasser im Zustande der Emulsion. Beide Arten von Stoffen bezeichnet man wohl auch als pseudogelöst. Sie sind in dem Wasser so fein verteilt, daß sie wie die wirklich gelösten Stoffe durch Filtrierpapier hindurchgehen, und zwar ganz oder zum Teil, und mit dem bloßen Auge nicht ohne weiteres zu erkennen sind.

Nun sind, wie wir gesehen haben, in dem Abwasser in einer Form, welche ich bisher als „gelöst" bezeichnet habe, die folgenden organischen Stoffe enthalten: Eiweißstoffe, Seifen, Fette und Oele und Harnstoff.

Die Eiweißkörper oder Eiweißstoffe machen im menschlichen und tierischen Körper den Hauptbestandteil aus, sie bilden der Hauptsache nach das Fleisch und das Blut. Auch die Fäces enthalten neben unlöslichen Bestandteilen fast ausschließlich Eiweißstoffe. Bei den Pflanzen befinden sie sich in großer Menge im Samen. Die Eiweißkörper bilden nicht einen eigentlichen chemischen Stoff, es ist wenigstens bisher noch nicht gelungen, sie in einer chemischen Formel unterzubringen. Sie bestehen aus Kohlenstoff, Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff und Schwefel. Die Eiweißstoffe sind die eigentlichen Fäulniserreger, sie sind leicht zersetzlich und erzeugen dabei stinkende Gase, wie Kohlenwasserstoff, Ammoniak und namentlich Schwefelwasserstoff. Daß die Eiweißkörper im Wasser sich nur in kolloidaler Form lösen, ist längst bekannt; sie teilen diese Eigenschaft mit vielen anderen organischen und mineralischen Stoffen und werden übrigens aus ihren sogenannten Lösungen sehr leicht ausgeschieden, wobei sie koagulieren oder gerinnen. Das geschieht nicht allein durch Erhitzen, sondern auch durch den Zusatz von Sublimat, Karbolsäure, Chloroform und vielen anderen Stoffen, ja sogar durch kräftiges Schütteln kann man Eiweiß zum Gerinnen bringen. Durch viele Untersuchungen und Veröffentlichungen ist nachgewiesen, daß man die Eiweißkörper, mindestens aber gewisse Bestandteile derselben, im Wasser sichtbar machen kann, nämlich durch das Ultramikroskop. Auch schon mit bloßem Auge kann man bemerken, daß sogenannte Lösungen von Eiweiß stets eine getrübte, milchige Beschaffenheit haben. Nach diesen Ausführungen wird man wohl kaum noch einen Zweifel hegen, daß Eiweiß dem Abwasser nur mechanisch beigemengt ist und daher auch in der Reinigungs-Anlage aus dem Abwasser auf mechanischem Wege entfernt werden kann. Dazu kommt, daß Eiweiß sehr klebriger Natur ist; es bildet in einer Mischung mit Kalk sogar einen außerordentlich festen Kitt.

Das nähere Verhalten der Seife zu Wasser scheint bisher einwandfrei noch gar nicht klargestellt zu sein. Soviel steht aber fest, daß die Seife mit kaltem Wasser, selbst in verdünntem Zustande, eine nicht vollkommen klare, eigentümlich trübe, opalisierende Flüssigkeit bildet, die zwar im kochenden Wasser klar, beim Erkalten aber wieder trübe wird, und daß die in der Flüssigkeit enthaltenen Seifenbestandteile nur unvollständig dialysieren. Hiernach ist ohne weiteres anzunehmen, daß die Seife gleich den Eiweißstoffen in dem Abwasser in einem pseudogelösten Zustande enthalten ist und sich bei der Reinigung des Abwassers genau so verhalten muß wie die Eiweißstoffe. Auch die Seife ist außerordentlich klebrig und bietet daher der mechanischen Ausscheidung in der Reinigungs-Anlage keine Schwierigkeit. Die Seife zersetzt sich nicht oder doch nur sehr schwer, mit ihrer Gegenwart im Wasser ist also eine Geruchs-Entwicklung nicht verbunden.

Die Fette und Oele sind dem Tier- und Pflanzenreich entstammende Produkte. Die flüssigen Fette entstammen dem Pflanzenreich und heißen Oele, die halbweichen und festen entstammen dem Tier- und Pflanzenreich und führen verschiedene Namen wie Butter, Schmalz, Talg, Wachs und dergleichen. Die Fette und Oele sind, wie allgemein bekannt, im Wasser überhaupt nicht löslich, bilden aber in Gegenwart von schleimigen Stoffen, z. B. von Gummi oder Eiweiß, mit dem Wasser eine Emulsion. Da städtisches Abwasser unter allen Umständen einerseits Fette und Oele, anderseits Eiweißstoffe enthält, so bilden sich auch stets Emulsionen. Außerdem ist die Milch nichts anderes als eine Emulsion von sehr fein verteiltem Fett in einer hauptsächlich Eiweißstoffe, Milchzucker und Salze enthaltenden Flüssigkeit. Von einer eigentlichen Lösung der Fette und Oele im Abwasser kann also nicht die Rede sein. Die Fette und Oele sind außerordentlich klebrig, es wird daher nicht schwierig sein, sie im Reinigungsverfahren auf mechanischem Wege aus dem Abwasser auszuscheiden. Die Fette und Oele sind schwer zersetzlich und erzeugen bei der Zersetzung einen ranzigen Geruch, der aber nicht intensiv ist.

Der Harnstoff ist anscheinend der einzige Stoff, welcher sich im Abwasser in wirklich gelöster Form findet; er ist ein Kristall und im Wasser sehr leicht löslich. Unter der Einwirkung von Luft zersetzt er sich im Wasser sehr schnell, wobei Ammoniak entwickelt wird. Ob die Zersetzung lediglich durch chemische Prozesse oder durch Vermittelung der Kleinlebewesen entsteht, scheint einwandsfrei noch nicht ermittelt zu sein. Man kann hiernach wohl nicht behaupten, daß der Harnstoff in der Reinigungsanlage auf mechanischem Wege ausgeschieden wird; da er aber in der Reinigungsanlage mit der Luft sehr intensiv in Berührung kommt, so ist anzunehmen, daß er im Wege der Zersetzung, wenigstens zum Teil, abgebaut wird.

Kurz zusammengefaßt, ergibt sich folgendes Bild: Von den genannten Bestandteilen befinden sich die Eiweißstoffe, Seifen, Fette und Oele in dem Abwasser im pseudogelösten Zustande, sind also dem Abwasser mechanisch beigemengt. Diese Stoffe sind zugleich stark klebrig und können daher in der Reinigungsanlage auf mechanischem Wege leicht ausgeschieden werden. Harnstoff dagegen befindet sich im Abwasser in wirklicher Lösung, seine Ausscheidung wird nicht auf mechanischem Wege, sondern im Wege der Zersetzung herbeigeführt. Gleichzeitig kann man aus den gemachten Ausführungen schließen, daß stinkende Fäulnis fast ausschließlich auf die Zersetzung von Eiweiß und nur zum geringen Teil auf die Zersetzung von Harnstoff zurückzuführen ist, daß aber Seifen, Fette und Oele an der Erzeugung von stinkender Fäulnis so gut wie gar nicht beteiligt sind.

Ich habe nun versucht, feststellen zu lassen, in welchen Mengen die gelösten und pseudogelösten organischen Stoffe im städtischen Abwasser enthalten sind und welcher Teil von ihnen in der Reinigungsanlage ausgeschieden wird; leider hat die Chemie noch nicht diejenigen Wege gefunden, welche dabei zum Ziele führen. Auf diesem Gebiet eröffnet sich der chemischen Forschung noch ein weites Feld. Die von mir angestellten Untersuchungen sind als gescheitert zu betrachten. Soviel scheint aber festzustehen, daß an den im Abwasser enthaltenen Stoffen der Harnstoff und die Eiweißstoffe mit etwa je 35—40 % beteiligt sind. — (Schluß folgt.)

Vereine.

Architekten- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Versammlung am 24. Nov. 1905. Vors.: Hr. Claßen. Anwes.: 58 Pers.

Hr. Claßen berichtet über die ersten Beratungen des Ausschusses betr. Verschönerung des Stadtbildes und teilt mit, daß unter den zahlreichen Aufgaben des Ausschusses keine dringlicher erschienen sei, als die architektonisch befriedigende Ausgestaltung der Durchbruchstraße zwischen dem Rathausmarkt und dem Hauptbahnhofe. Während die übrigen Aufgaben in drei ständigen Unter-Ausschüssen — für die Ermittlung der in anderen Städten getroffenen Maßnahmen (Vors. Hr. Wöhlecke), für die literarische Einwirkung auf das Publikum (Vors. Hr. Löwengard) und für baupolizeiliche Maßnahmen (Vors. Hr. Claßen) — erledigt werden sollen, ist die Angelegenheit des Straßendurchbruches im Gesamt-Ausschusse behandelt worden. Nachdem ein grundsätzliches Einverständnis darüber erzielt war, eine Eingabe an die Finanzdeputation zu richten zum Zwecke, die architektonische Ausgestaltung der neuen Straße einer baukünstlerischen Prüfung zu unterwerfen, wurde ein besonderer Unter-Ausschuß gewählt, dem die Abfassung dieser Eingabe oblag. Redner verliest diese Eingabe. Die der Finanzdeputation zu machenden Vorschläge gipfeln in dem Anerbieten des Architekten- und Ingenieur-Vereins, seine Mitglieder zur Verfügung zu stellen, um in einer baukünstlerischen Sachverständigen-Kommission neben Delegierten des Senates alle Baupläne für die Neubauten an der neuen Straße zu prüfen. Die Finanzdeputation wird dabei ersucht, sich beim Verkauf der Plätze die Genehmigung der Baupläne vorzubehalten.

Hr. Groothoff berichtet hierauf über folgende von ihm ausgeführte Bauten:

Das Gebäude des „Volksheim" im Billwärder Ausschlag ist für den gleichnamigen Verein erbaut auf Anregung des Hrn. Senator Dr. Traun, der nach dem Vorbilde englischer Bestrebungen, durch praktische Mitarbeit von Männern besserer Stände den Arbeiterstand zu heben, schon früher in Hamburg im Hammerbrook durch jüngere Juristen ein Bureau für Rechtsauskünfte ins Leben gerufen hatte. Hieran schlossen sich Unter-

haltungs-Abende, Klubs u. dergl. gesellige Einrichtungen, für welche Zwecke im Laufe der Zeit ein eigenes Haus, das Volksheim, erforderlich wurde. Es standen im ganzen 135 000 M. zur Verfügung. Der Platz kostete 19 000 M., der Bau 115 000 M. Es bedurfte vor allem eines großen, durch zwei Stockwerke gehenden Saales, ferner zweier Klubzimmer, der Räume für die öffentliche Bücherhalle der Patriotischen Gesellschaft, eines kleineren Saales und einiger Bureaus, sowie der üblichen Nebenräume. Redner schildert die Anordnung aller dieser Räume sowie das anspruchslose Aeußere des Gebäudes.

Redner erläutert ferner den Bau einer Kirche auf der Veddel, die mit einem Pastorat und einem Gemeindehaus zusammengebaut ist.

Endlich berichtet Hr. Groothoff über die Nordheim-Stiftung, die aus dem Rest des Nordheim'schen Nachlasses in Höhe von 1 500 000 M. erbaut wird. Es handelt sich dabei um die Pflege von mit Knochen-Tuberkulose behafteten Kindern an der See, die in Frankreich in rd. 24 Anstalten große Heilerfolge ergeben hat. Vorbilder gab es in Deutschland nicht. Der Bau wurde auf 600000 M. veranschlagt, die jährlichen Betriebskosten auf 80 000 M. Als Bauplatz wurde ein Platz von 350000 qm nordwestlich von Duhnen, Neuwerk gegenüber, gewählt. Redner hat eine Studienreise nach Belgien und Frankreich gemacht und die dortigen Heilanstalten besichtigt. Besucht wurden Middelkerke, Berck sur mer südlich von Boulogne, wo u. a. die Stadt Paris ein Hospital von 1000 Betten unterhält, ferner Paris, Roscoff in der Bretagne und mehrere Anstalten in Süd-Frankreich. Alle diese Anlagen waren wegen der günstigen klimatischen Verhältnisse nicht ohne weiteres als Vorbilder verwendbar. Zwei kleine bescheidene Anstalten in Dänemark waren gleichfalls interessant. Das Hospiz in Norderney ist hauptsächlich für Sommergäste eingerichtet, im Winter aber nicht wohnlich genug.

Der Grundriß der Nordheim-Stiftung ist T-förmig gewählt. Es handelt sich an der See hauptsächlich um den Schutz gegen den Nordwestwind, der in den beiden östlichen Höfen vorhanden ist. Die Westseite ist gegen den Ostwind geschützt. Das Gebäude ist in sich zusammenhängend, die beiden Flügel für die Krankensäle sind einstöckig ohne Keller und Boden, der Mittelbau mit dem Badehaus, den Küchen, den Schwestern-, Operations- und Schulzimmern, den Eßsälen, Verwaltungsgebäude, Waschküche, Maschinenhaus und Nebenräumen teils ein-, teils mehrgeschossig. An den Enden der Flügel können Isolierräume abgetrennt werden. Die Mauern sind ohne Luftschichten gemauert, außen mit schlesischen Verblendern in Zementmörtel verkleidet und innen mit Korkplatten belegt. Die Abwässer werden in Gruben gesammelt und ins Watt hinausgepumpt. Für den Notfall ist eine Abfuhr der Fäkalien möglich. Die Wasserversorgung geschieht durch Pumpen und Brunnen. Für Feuerlöschzwecke sind Hochbehälter vorhanden.

Endlich berichtet Redner noch über den Bau des Seemannsheimes und der Luther-Kirche im Sanierungsviertel der Stadt. — St.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 1. Dez. 1905. Vor einem durch die Anwesenheit von Mitgliedern der Patriotischen Gesellschaft und des Bezirksvereins deutscher Ingenieure nebst Damen vergrößerten Zuhörerkreise von 300 Personen hält Hr. Bubendey einen Vortrag über „die Vertiefung der Unterelbe". An Hand eines reichen Materiales vortrefflicher Zeichnungen, welche zum großen Teil auch als Lichtbilder vorgeführt werden, entwirft Redner ein außerordentlich anschauliches Bild über die Tiefen-Verhältnisse des Elbstromes von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart, sowie auch über die gewaltigen Arbeiten und Geldmittel, welche zur Vertiefung des Fahrwassers als einer der einschneidendsten Lebensfragen für die ganze Zukunft der Hamburgischen Seeschiffahrt jetzt aufgewendet werden. Bezüglich des näheren Inhaltes mag auf einen dasselbe Thema behandelnden, in der „Zeitschrift für Binnenschiffahrt" (Jahrg. 1905, Heft 10) veröffentlichten Vortrag des Hrn. Bubendey hingewiesen werden.

Aus dem ungewöhnlich zahlreichen Besuch ist zu entnehmen, welch' warmes Interesse diesem Gegenstande entgegengebracht wird, und aus dem reichlich gespendeten Beifall, wie vortrefflich der Redner es verstanden hat, durch seine lebendige Darstellung demselben gerecht zu werden. — Mo.

Bücher.

Kritische Bemerkungen zum Entwurf eines Gesetzes betr. das Urheberrecht an Werken der bildenden Künste und der Photographie von Aug. Spieß. Verlag von Meisenbach, Riffarth & Co., Schöneberg-Berlin 1906. —

Die vorliegende umfangreiche und eingehende Arbeit, die den augenblicklich dem Reichstage zur Beratung vorliegenden Gesetzentwurf behandelt, betrachtet die Frage, wie das bei der Stellung des Verfassers als Leiter einer großen graphischen Anstalt begreiflich ist, zunächst vom Standpunkte des tiefgreifenden Einflusses, den das Gesetz auf die gesamte graphische Vervielfältigungs-Industrie haben müsse. Er kommt daher auch zu verschiedenen Schlüssen, wie z. B., daß die Werke der Baukunst und der Kunstindustrie in diesem Gesetze überhaupt nur gegen die Nachbildung in ihrer eigenen Kunstform (Nachbauen usw.) geschützt werden sollten, denen wir nicht beitreten können. Dagegen muß der Ansicht durchaus zugestimmt werden, daß die Fassung des Gesetzes, soweit die Baukunst jetzt in den Bereich desselben gezogen ist, kaum zu einem wirksamen Schutz führen wird, wobei der Verfasser allerdings den ideellen Gewinn der grundsätzlichen Gleichstellung der Baukunst mit den übrigen bildenden Künsten zu gering anschlägt. Im übrigen wird die Frage des Schutzes der Baukunst von den verschiedensten Seiten scharf beleuchtet, so daß die vorliegende Schrift auch gerade für die Kreise der Architekten von besonderem Interesse ist und deren Beachtung verdient. — — Fr. E. —

Wettbewerbe.

Ein Wettbewerb betr. Entwürfe für eine evangelisch-lutherische Kirche der Marcusgemeinde in Plauen i. V. erläßt der Kirchenvorstand für deutsche Architekten evangelischen Bekenntnisses. Es gelangen 3 Preise von 1800, 1200 und 800 M. zur Verteilung. Ein Ankauf dreier nicht preisgekrönter Entwürfe für je 400 M. ist vorbehalten. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Geh. Reg.-Rat Prof. Otzen in Berlin, Geh. Hofrat Prof C. Gurlitt in Dresden, Stdtbrt. Fleck, Bmstr. Seifert, Ulbricht und Arch. Aurich in Plauen. Frist: 15. Mai 1906. Unterlagen gegen 2 M., die zurückerstattet werden, durch den Kirchenvorstand. —

Der Wettbewerb Saalbau Mülhausen i. E. betrifft ein Gebäude, welches für größere musikalische Aufführungen, sowie öffentliche Versammlungen und festliche Veranstaltungen dienen und eine Gastwirtschaft enthalten soll. Die Baustelle wird begrenzt vom Salvator-Platz und dem Salvator-Park. Bausumme: 800 000 M. Stil frei. Die Zeichnungen sind 1 : 200 verlangt. Es besteht die Absicht, einem der Preisträger die künstlerische Leitung der Bauausführung zu übertragen, jedoch behält sich die Stadtverwaltung die freie Wahl des Architekten vor. Aus dem Raumprogramm ist anzuführen, daß ein Hauptsaal mit Galerien und ein Nebensaal zusammen 2000 Sitzplätze enthalten sollen. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für eine 16 klassige Volksschule in Bensheim an der Bergstraße liefen 325 (!) Arbeiten ein, die bis 14. Febr. öffentlich ausgestellt sind. Den I. Preis von 1600 M. errangen die Hrn. Stadtbmstr. Ad. Moritz und Reg.-Bfhr. Ed. Wehner in Frankfurt a. M.; je einen II. Preis von 1000 M. die Hrn. Aug. Buxbaum in Darmstadt und Theod. Veil in München. Ein III. Preis wurde nicht verteilt. Nur ein einziger Entwurf (Verf. Herm. Fuhr in Wiesbaden) wurde zum Ankauf empfohlen. —

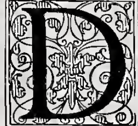
In einem Wettbewerb des Münchener (oberbayerischen) Architekten- und Ingenieur-Vereins zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Schulhaus in Schweinfurt liefen 48 Arbeiten ein. Der I. Preis von 1000 M. wurde den Hrn. O. Kurz und E. Leykauf in München, der II. Preis von 600 M. dem Entwurf der Hrn. H. Neu und H. Buchert in München und der III. Preis von 400 M. dem Entwurf des Hrn. P. Bonatz in Stuttgart zuerkannt. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe „Neubau" und „Lapidar", mit einer lobenden Erwähnung bedacht die Arbeiten mit den Kennworten „Einfach", „Rückerts Vaterstadt" und „Frühlings Erwachen". —

In einem Wettbewerb um Entwürfe für die Ausschmückung des Foyers im Stadttheater zu Barmen wurde der I. Preis, Uebertragung der Arbeit, dem Verfasser des mit dem Kennwort „Isy" bezeichneten Entwurfes, Robert Seuffert, zuerkannt. Mit dem II. Preise (1000 M.) wurde der Entwurf des Malers Jos. Ad. Lang, mit dem III. (600 M.) der des Malers Hch. J. König, mit dem IV. (400 M.) der des Malers Anton Hackenbroich ausgezeichnet. —

Hierzu eine Bildbeilage: Die neue Matthäus-Kirche in der Hohenstaufenstraße in Frankfurt am Main.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.





DIE NEUE MATTHÄUS-KIRCHE IN DER HOHENSTAUFENSTRASSE IN FRANKFURT AM MAIN * ARCHITEKT: PROFESSOR FRIEDRICH PÜTZER IN DARMSTADT * ANSICHT GEGEN DAS SEITENSCHIFF UND DES GEMEINDESAALES





DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRG. No. 13. BERLIN, DEN 14. FEBRUAR 1906

Die Erhaltung der alten Augustinerkirche in München.

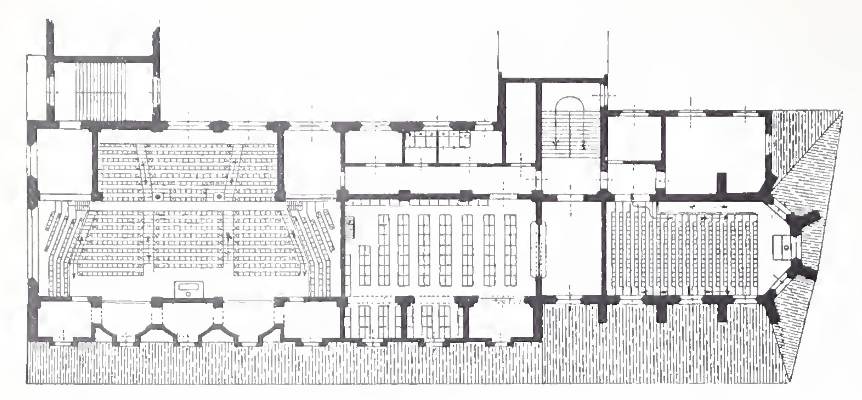
(Hierzu die Abbildungen S. 84, 85, 86, 87 und 89.)



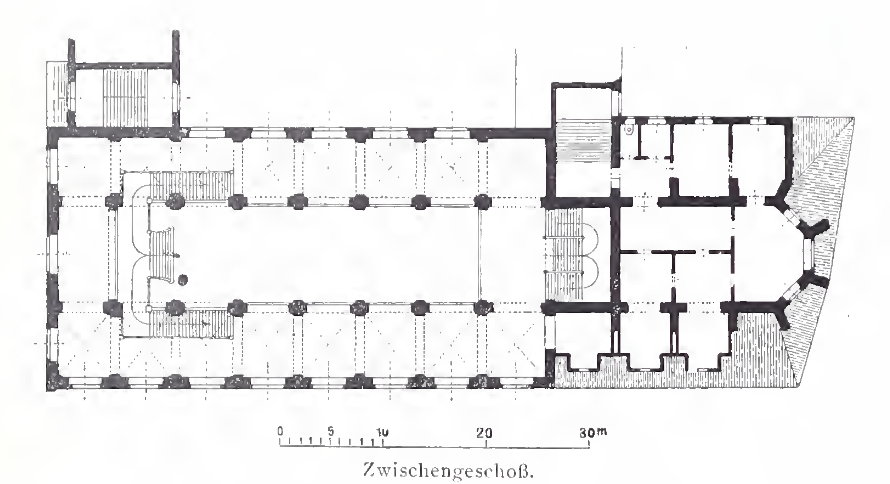
In München ist man an einem guten Werke. Dem fremden Besucher der bayerischen Hauptstadt fällt, wenn er durch die Neuhauser- und die Kaufinger-Straße in den mit so reichem Leben erfüllten Verkehrs-Mittelpunkt der Stadt vorzudringen sucht, eine merkwürdige Halbruine auf, die, durch eine Straße von der Michaelskirche getrennt, einem großen staatlichen Gelände vorgelagert ist, welches der Augustinerstock heißt und über dessen einstmalige Verwendung bereits die langwierigsten und eingehendsten Beratungen stattgefunden haben. Die Halbruine ist die ehemalige Augustiner-Einsiedler-Klosterkirche des hl. Johannes, ein Bauwerk, welches auch in seinem heutigen Zustande den Adel seiner Formengebung nicht verleugnet, und dessen künftiges Schicksal seit langem schon die kunstliebenden Kreise Münchens zum Nachdenken angeregt hat. Es ist hier nicht der Ort, auf die Geschichte der Kirche und der ganzen Baugruppe, welcher sie angehört, einzugehen; wer sich darüber unterrichten will, findet im 1. Bande der von Bezold und Riehl bearbeiteten „Kunstdenkmale des Königreiches Bayern" sowie in „Südd. Bztg." 1904 und 1905 willkommenes Material. Sehr wechselvoll waren die Geschicke der Kirche, bis sie zur jetzigen Mauthalle und damit zu einer in ihrem fortschreitenden Verfall Aergernis erregenden Ruine wurde, welche mit ihrem Hinterlande in der vom modernen Leben durchfluteten Kaufinger-Straße wie eine Karikatur auf die Städte-Entwicklung unserer Tage sich ausnimmt. Lange Jahre schon dient sie als Mauthalle, als Stapelplatz für alle Arten kaufmännischer Güter; daß sie durch den so gearteten Verkehr in ihrem Bestande nicht besser geworden ist, liegt um so mehr auf der Hand, als von keiner Seite bisher der ernstliche Versuch gemacht wurde, etwas für das ehemalige Gotteshaus zu tun oder es seiner heutigen, ihm unwürdigen Bestimmung zu entreißen. Der vormalige Erzbischof von München, Dr. v. Thoma, trug sich wohl längere Zeit mit dem Gedanken, die einstige Kirche wiederherstellen zu lassen, sie ihrer früheren Bestimmung zurück zu geben und aus ihr eine Art Studienkirche für die Schulen Münchens zu machen. Der Gedanke, an den bei den jetzigen Erörterungen wieder erinnert wird, ist Gedanke geblieben; er hat aus Gründen, die nicht weiter in die Oeffentlichkeit gedrungen sind, praktische Folgen nicht gehabt. Das künftige Schicksal der Kirche und der hinter ihr lagernden Baugruppe hat aber fortgesetzt in Gedanken die Kreise beschäftigt, welchen die Kunst-Entwicklung Münchens am Herzen liegt. Namentlich die Monumental-Kommission hat sich mehrfach und eingehend mit dem Gelände und seiner möglichen zukünftigen Bebauung beschäftigt, ohne, wie es scheint, bis heute zu einem durchschlagenden Gedanken gekommen zu sein, vielleicht deshalb nicht, weil die Frage über den künftigen Bedarf an Monumental-Bauten sich noch nicht hat zu der erwünschten Klärung bringen lassen.

Nun wird in München, man kann sagen, unausgesetzt, die Notwendigkeit erwogen, dem blühend entwickelten Kunstgewerbe eine bessere Absatzgelegenheit zu schaffen, als es sie bisher hatte. Während die einen schon seit Jahren eine größere Ausstellung als ein geeignetes Mittel hierfür betrachten und aus Anlaß dieser Erwägungen auf den großartigen Gedanken kamen, die Kohlen-Insel mit einer Gruppe von dem Kunstgewerbe gewidmeten Bauten zu bedecken, die schon in ihrer Gestaltung und Gruppierung symbolisch die Größe des bayerischen Kunstgewerbes andeuten sollten, haben andere ihre Blicke nach dem Park der Theresienhöhe gelenkt und erwarten von einer dort anzuordnenden Ausstellung den Antrieb, den man für eine Weiter-Entwicklung des Kunstgewerbes sehnlichst wünscht. Die meisten aber teilen die Meinung, daß unbeschadet dieser letzteren Bestrebungen ein Gedanke zur Durchführung kommen könne, der geeignet wäre, in glücklichster Weise zweien Zwecken zu dienen: die Umwandlung der Mauthalle in eine Verkaufshalle für das bayerische Kunstgewerbe. Die Lage der Halle am Hauptstrom des Fremden-Verkehres läßt sie in der Tat hierzu so geeignet erscheinen, wie kaum eine andere der zu diesem Zweck erreichbaren Stätten. Daher hat der Gedanke in allen Kreisen sofort auch den lautesten Widerhall gefunden. Nicht am mindesten bei der Monumental-Kommission. Sie hat sich mit dieser Frage schon vor längerer Zeit beschäftigt; sie hat stets die hohe Bedeutung des Kirchengebäudes für das Städtebild anerkannt, und sie hat ihr Mitglied, Hrn. Prof. Karl Hocheder, beauftragt, einen Entwurf für die Umgestaltung der Augustinerkirche für Zwecke der Veranstaltung von Jahres-Ausstellungen für das Kunstgewerbe aufzustellen.

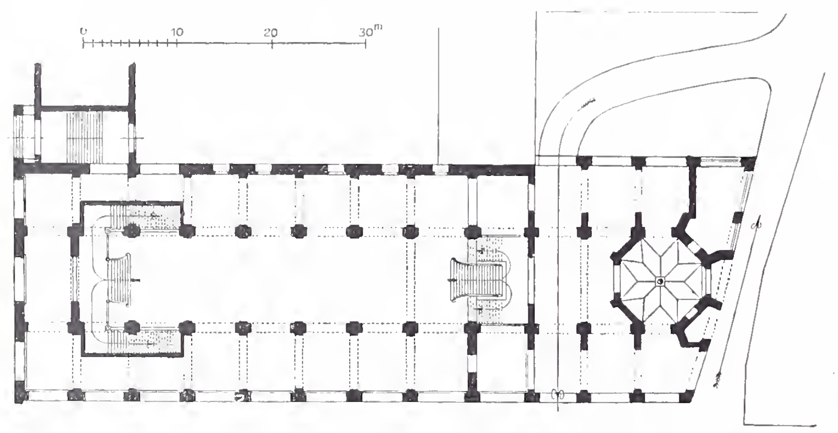
Der Entwurf ist in den umstehenden Grundrissen sowie in den Schnitten S. 89 wiedergegeben. Es war zu einer Zeit, als der Kohleninsel-Plan nicht mehr ernstlich in Betracht kommen konnte, als man sich dem Mauthallen-Gedanken zuwandte. Obwohl das ausgedehnte Raumprogramm, auf Grund dessen der Entwurf Hocheders aufzustellen war, eine weitgehende Ausnutzung der Kirche verlangte, gab man sich doch dem richtigen Gefühl hin, daß mit dem Ausbau dem Raumbedürfnis für größere deutsche Kunstgewerbe-Ausstellungen nicht Rechnung getragen, daß daher



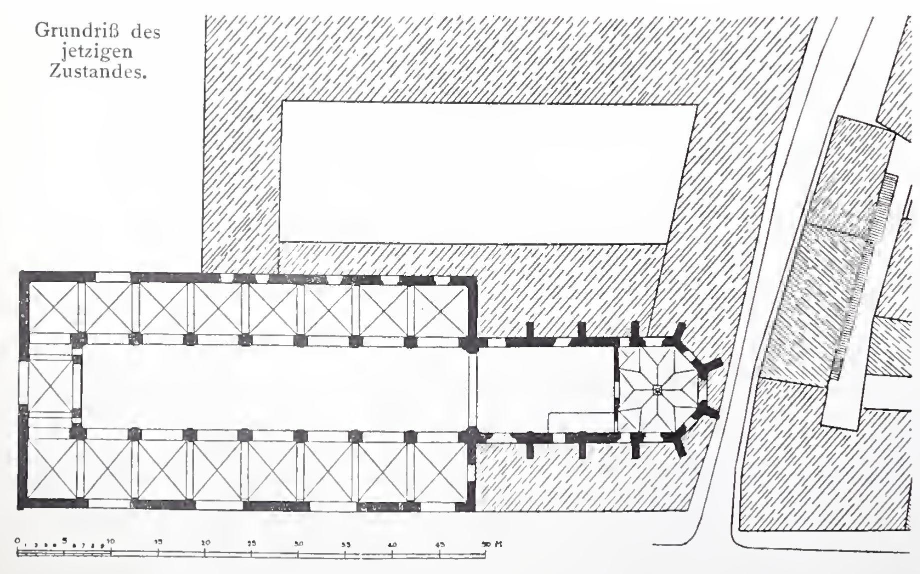
Obergeschoß.



Zwischengeschoß.



Erdgeschoß des Ausbau-Entwurfes von Prof. Karl Hocheder in München.



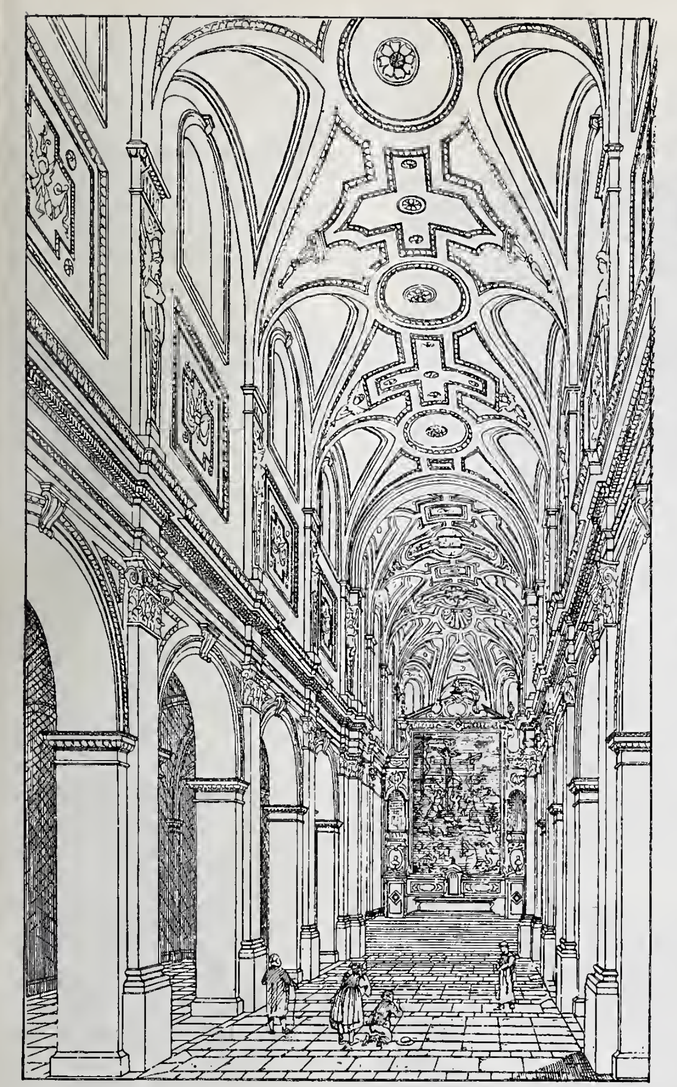
Grundriß des jetzigen Zustandes.

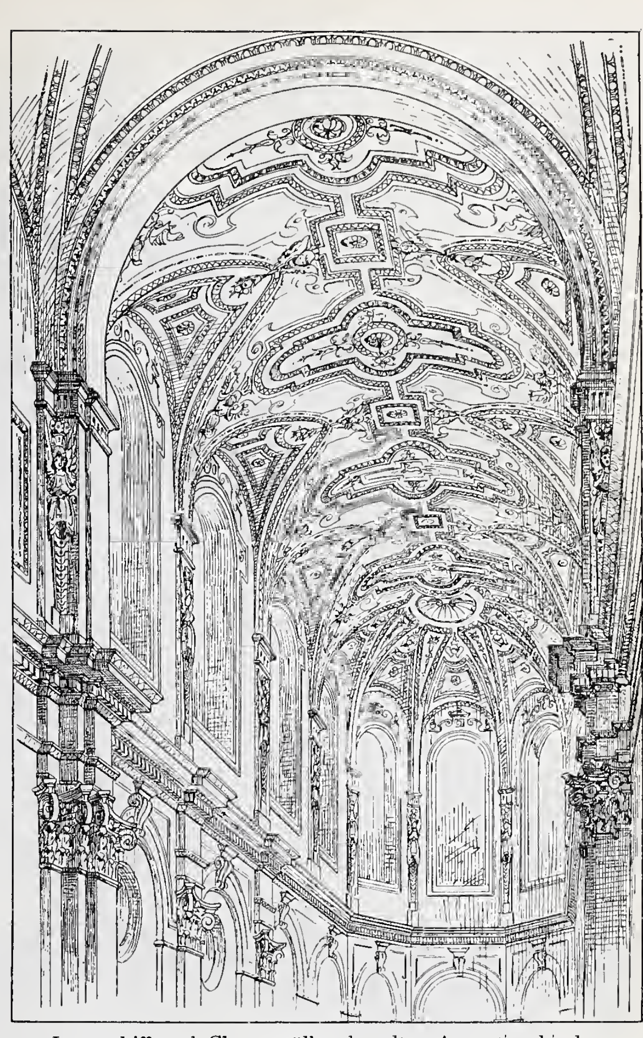
Die Erhaltung der alten Augustinerkirche in München.

die Erlangung größerer Ausstellungsgelegenheiten nicht aus dem Auge zu lassen sei, wenngleich die ausgebaute Kirche für eine Zwischenperiode mit bescheideneren Ansprüchen wohl genügen könne. Lange Erwägungen führten dann zu dem großen Ausstellungsprojekt auf der Theresienhöhe, dessen Weiterentwicklung nunmehr mit Tatkraft betrieben wird. Durch das gesicherte Theresienhöhen-Projekt aber erfährt das Mauthallen-Projekt eine in hohem Maße erwünschte Entlastung.

Die Monumental-Kommission ist nun in jüngster Zeit dem Mauthallen-Projekt, das nunmehr unter den inzwischen veränderten Umständen zu erörtern ist, wieder nähergetreten und hat einen besonderen Ausschuß eingesetzt, der eine Denkschrift über die Umwandlung der Augustinerkirche in eine Zentralverkaufshalle für das bayerische und insbesondere das Münchener Kunstgewerbe ausarbeiten sollte. Diese Denkschrift, von Hrn. Prof. Gabriel v. Seidl verfaßt, liegt nunmehr vor; ihr sind die Abbildungen dieser Nummer nachgebildet. Inzwischen hat im Künstlerhause in München eine Versammlung hervorragender Vertreter aller Gruppen des Kunsthandwerkes, der Industrie und der Kaufmannschaft stattgefunden, welche für ihre Pflicht hielt, angesichts der großen Anstrengungen, die allerwärts für die Hebung der Kunstindustrie gemacht werden, dahin zu wirken, daß in München der gesamten Kunstindustrie eine größere Ausstellungs- und Verkaufs-Gelegenheit in der Mitte der Stadt geschaffen werde, die geeignet sei, „den vielen und vorzüglichen Münchener Leistungen auf diesem Gebiete, die nicht genügend an die Oeffentlichkeit zu dringen vermögen, wie auch sonstigen hochstehenden Leistungen aus dem gesamten bayerischen Lande eine Absatzquelle zu verschaffen“. Die Versammlung konnte in Aussicht stellen, daß durch eine zu begründende Gesellschaft die vom Staate, der Eigentümer der Kirche ist, für den Umbau aufzubringende Summe verzinst und nach und nach abgetragen werden würde. Auf dieser Grundlage richtete die Versammlung an die kgl. Staatsregierung die Bitte, die Mauthalle zu dem genannten Zwecke umzubauen und mietweise zu überlassen.

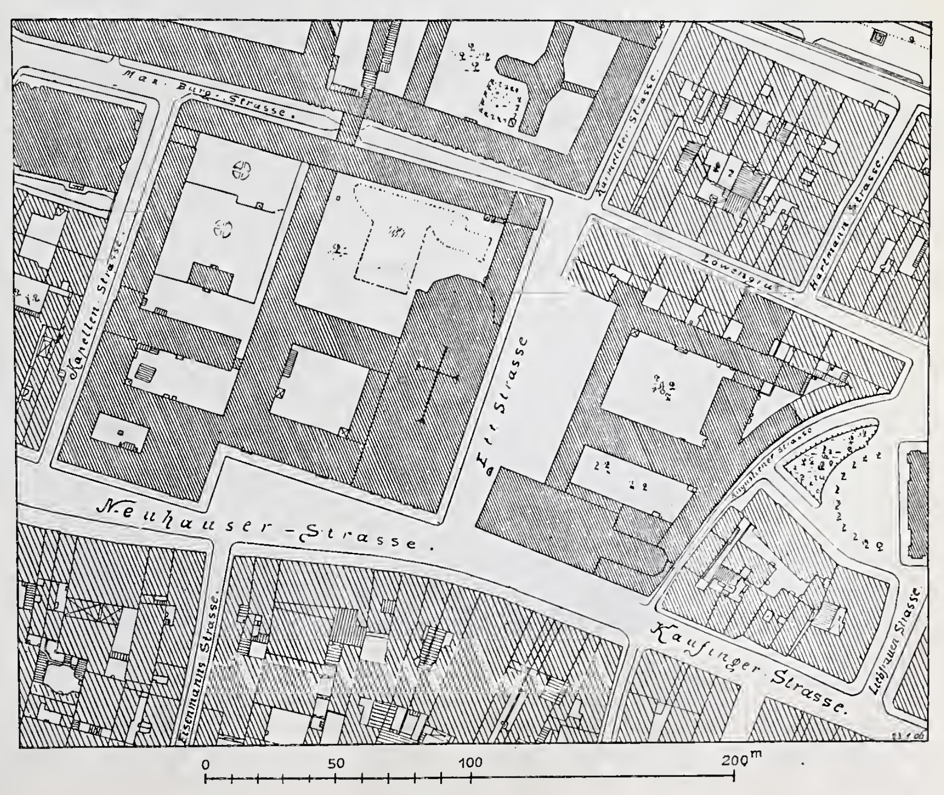
Die Denkschrift Seidl's, die im Benehmen mit dem Hrn. I. Bürgermeister von München, Dr. v. Borscht, der den großen Kunstfragen der Stadt, die in den letzten Jahren aufgetaucht sind, energische und großsinnige Förderung zuteil werden läßt, verfaßt ist, erörtert in eingehender und überzeugender Weise die Frage vorwiegend vom künstlerischen Standpunkte aus. Sie führt eine Reihe von Beispielen an, in welchen interessante alte Bauwerke für neue Zwecke Verwendung fanden. Ein naheliegendes Beispiel ist das ehemalige Kornhaus in der Königstraße zu





Langschiff und Chorgewölbe der alten Augustinerkirche.
Nach den vom Akadem. Arch.-Verein der Techn. Hochschule in München herausgegebenen „Architekturstudien", 1884—85.

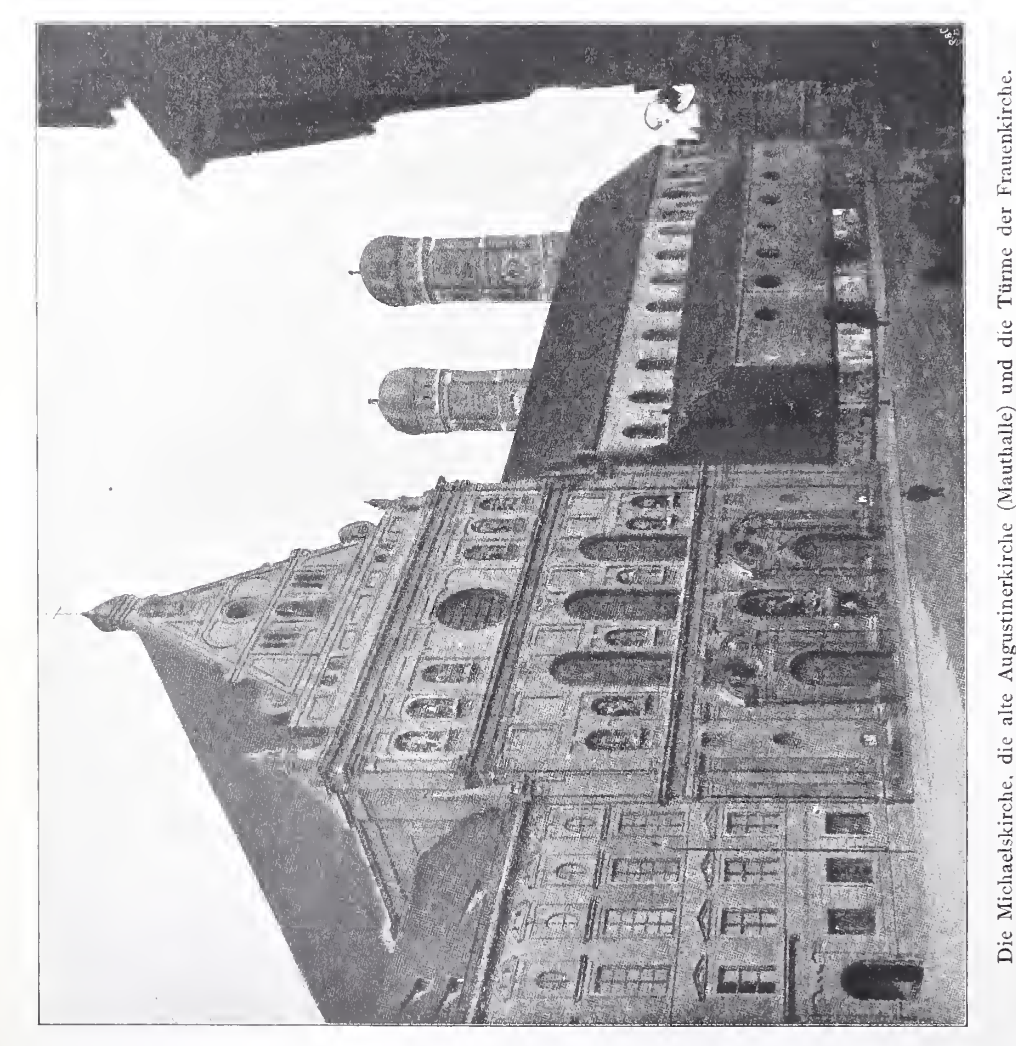
Nürnberg, „ein typisches stolzes Wahrzeichen der Stadt, das man sich gar nicht wegdenken kann, ohne den Charakter der Hauptstraße auf das empfindlichste zu schädigen. Auch dieses Gebäude stand lange ohne eigentliche Funktion mitten in der wichtigsten Geschäftslage der Stadt — ganz ähnlich wie hier die Mauthalle. Die Erschließung desselben für das Geschäftsleben unter Wahrung seiner schönen Erscheinung und seines alten reichsstädtischen Charakters erweckt gewiß nach jeder Seite hin Befriedigung." Die Umwandlung der alten Barfüßerkirche in Basel in ein historisches Museum ist ein zweites Beispiel. „Die ehemalige Pauluskirche in Worms mitsamt dem alten Stiftsgebäude dient den dortigen prächtigen Sammlungen als eine unübertreffliche Heimstätte und wahrt zugleich eines der merkwürdigsten und anziehendsten rheinischen Architekturbilder aus früher Zeit." Die Denkschrift vertritt die Anschauung, daß durch die Wiederherstellung der Augustinerkirche der künftige Umbau des Augustinerstockes, also der ganzen hinter ihr liegenden staatlichen Gebäude-Gruppe, in keiner Weise behindert werde. Nur ein Teil der Gruppe aber sei Staatsbesitz, ein nicht unerheblicher Teil sei Privat-Eigentum. Das im Staatsbesitz befindliche Gelände bleibe auch ferner für Staatszwecke unentbehrlich; für die von der Denkschrift vertretenen Ausstellungszwecke komme jedoch nur die Kirche und möglicherweise der anstoßende Hof



in Betracht. Die Denkschrift führt den Gedanken nicht weiter aus; es scheint uns aber damit die Möglichkeit angedeutet, nach und nach durch Anfügung einer Art Kreuzgang die Ausstellungshalle in einer anziehenden und der Darbietung der kunstgewerblichen Erzeugnisse förderlichen Weise zu ergänzen. Es sei nur an die auch endlich in Deutschland beginnende Entwicklung der Garten-Keramik erinnert.

Der künstlerischen Würdigung, die Seidl von der Mauthalle bezw. Augustinerkirche selbst und ihrer Bedeutung für das Straßenbild gibt, ist ohne Rückhalt zuzustimmen. Dieses Bauwerk, führt er aus, bilde im Verein mit der Michaelskirche und den Frauentürmen eine Architekturgruppe, wie sie großzügiger und merkwürdiger in München nicht wieder zu finden sei; sie verleihe der Altstadt einen eigenartigen Charakter. „Die gewaltigen, langen, horizontalen First-Linien der Augustiner-Kirche stehen rechtwinklig in glücklichster Wechselwirkung zu denen der Michaelskirche und der Akademie der Wissenschaften. Die vertikal aufstrebenden Frauentürme bilden dazu den denkbar schönsten Kontrast.“ Durch die Gegenwirkung des niederen Seitenschiffes und des überhöhten Langhauses treten die Frauentürme mit großer Wirkung in die Erscheinung. Aeußerst graziös sei die Giebellinie der völlig glatten, aber eindrucksvollen Stirnseite des Hauses. Die Feinheit der Umrißlinie könne geradezu klassisch genannt werden und sei typisch für die Münchener Baukunst der Barockzeit. Der Anblick der erwähnten drei gewaltigen Baudenkmale in einer Gruppe müsse auf jeden Beschauer eine ganz einzige Wirkung ausüben, wenn das Bild nicht durch den Zustand der Ruine so stark beeinträchtigt würde, daß die Wirkung ausbleibe, ja fast eine negative werde. Wie ganz anders dagegen stelle sich die Gruppe dar, „wenn wir uns das großartige Gebäude in seiner jetzigen Hauptform in einen prächtigen, neuglänzenden Zustand versetzt und einem Zwecke zugeführt denken, wofür es wie geschaffen erscheint, so daß es eine wichtige Aufgabe im Erwerbsleben unserer Zeit und unseres Landes ausfüllen würde“. Diesen von ihm gedachten, prächtigen und neuglänzenden Zustand hat Seidl in einem meisterhaften, die Zögernden auf das Wirksamste bekämpfenden Entwurf dargestellt, den wir S. 87 wiedergeben. Er denkt sich das Aeußere im Sinne der oberbayerischen Barockbauten durchaus bemalt, umrahmt den Haupteingang mit einer Stellung aus Doppelsäulen, zieht in der Kaufinger-Straße ein Risalit

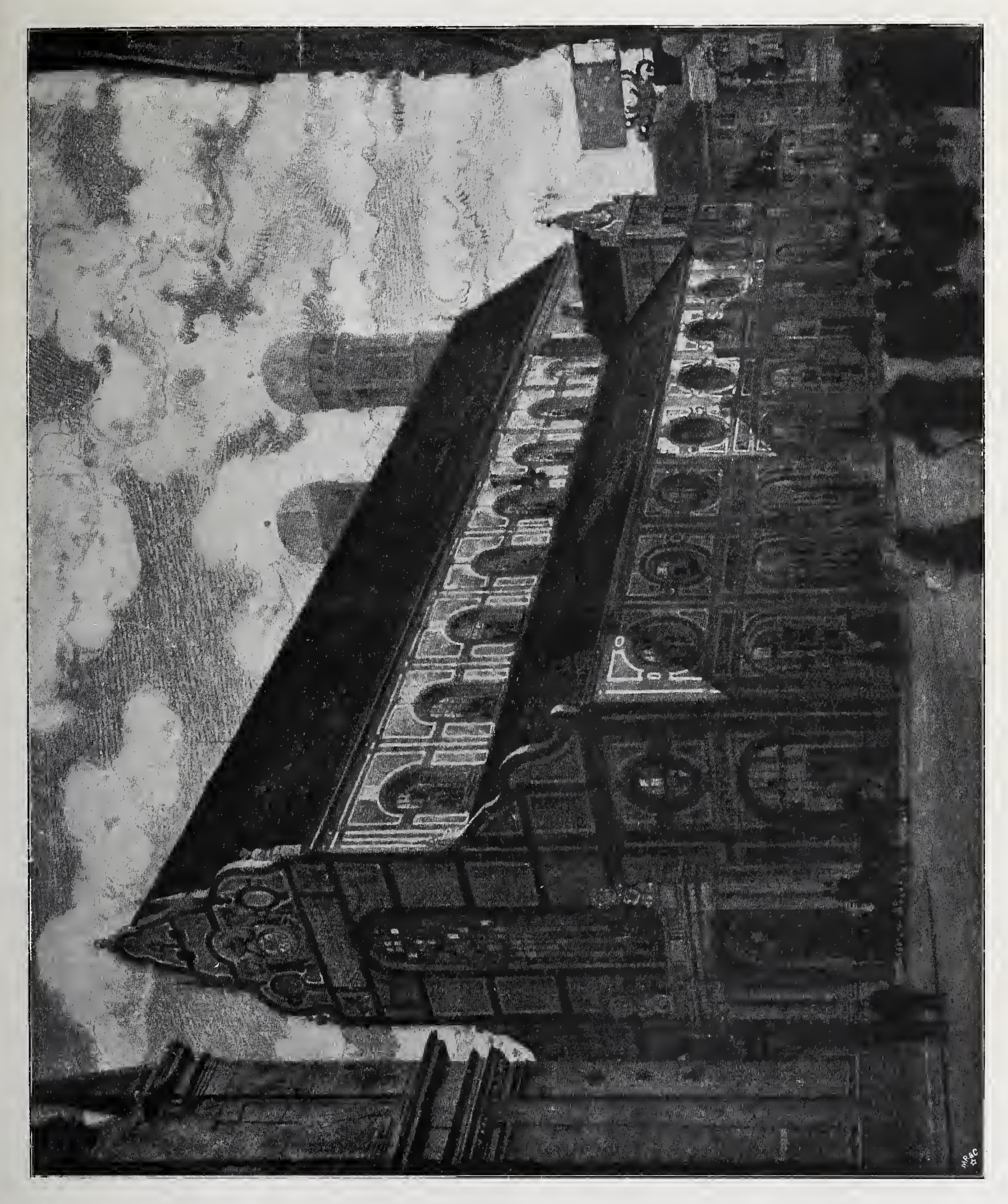




Die Michaelskirche, die alte Augustinerkirche (Mauthalle) und die Türme der Frauenkirche. Der Chor der alten Augustinerkirche mit den Frauentürmen.
Nach Aufnahmen von Hofphotograph C. Teufel in München.

leicht vor, welches sich über Seitenschiffhöhe entwickelt und mit einem Giebel von bewegter Umrißlinie abschließt, und läßt einen weiter folgenden Bauteil nieder liegen. Dadurch schafft er für das Ganze, ohne die Wirkung der großen Linien irgendwie zu beeinträchtigen, nicht allein eine gute Gruppierung, sondern auch einen glücklichen Maßstab. Das Erdgeschoß ist in allen Systemen von Schaufenstern durchbrochen gedacht, jedoch in einer so feinfühligen Anordnung, daß dadurch die künstlerische Einheit des Hauses in keiner Weise leidet. Mit aller Wärme unterstützen wir den Wunsch, das Aeußere der Augustinerkirche nach diesem bedeutungsvollen Entwurf neugestaltet zu sehen.

Ein Anderes jedoch ist es mit den Vorschlägen für die Umgestaltung des Inneren. Die Denkschrift läßt hier zwei Möglichkeiten offen: eine Umgestaltung nach den Vorschlägen Hocheders, die zwei Jahre alt sind und bei welchen der Künstler gezwungen war, ein Raumprogramm zu berücksichtigen, welches heute seine Bedeutung verloren hat (vergl. die Grundrisse S. 84 und die Schnitte S. 89), und eine Umgestaltung nach einfacheren Grundzügen, die so erfolgen kann, „daß keine Zwischendecke eingezogen und das Mittelschiff als ein Raum erhalten wird“. In diesem Falle läßt sich die Erhellung durch ein sehr großes Fenster an der Giebelseite bedeutend steigern. Ganz abgesehen von den Kosten, die im ersteren Fall auf 4—500000 M. geschätzt werden, im zweiten Fall aber bedeutend geringer sein würden, scheinen uns künstlerische Gründe jede Teilung des Mittelraumes durchaus zu verbieten. Selbst der auf das äußerste vernachlässigte Zustand des Bauwerkes, der sich jedoch, was das Innere anbelangt, mehr auf die unteren als auf die höher gelegenen Teile erstreckt, läßt den Reichtum und die Schönheit des plastischen ornamentalen Schmuckes erkennen, der das Innere einst auszeichnete und dessen Reste noch in so reichem Maße und so gut erhalten sind, daß eine ganz fraglose Wiederherstellung möglich ist. Stellen sich kleine Einbauten



Wiederherstellungs-Entwurf der Augustinerkirche von Prof. Gabriel von Seidl in München.
(Nach einem Aquarell des Architekten Felix Graf von Courten in München.

für das feinere Ausstellungsgut oder für die Ausstellung von Innenräumen als notwendig heraus, so sind die Seitenschiffe mit Berücksichtigung der Kämpferlinien zur Herstellung einer zweigeschossigen Anlage durchaus geeignet. Dem Mittelschiff und dem Chor aber gebe man die Wirkung wieder, wie sie einst war und in den Abbildungen S. 85 zum Ausdruck kommt. Wir zweifeln keinen Augenblick, daß auch der feine Sinn Hocheders in erster Linie dieser Lösung zustimmen würde.

Das Ergebnis der Betrachtungen seiner Denkschrift faßt Seidl in die Sätze zusammen:

„1. Daß die Augustinerkirche als unentbehrlicher Bestandteil eines der schönsten Straßenbilder Münchens, vom künstlerischen Standpunkt aus betrachtet, unbedingt erhalten werden soll.

2. Daß diese Erhaltung zu vereinbaren ist mit den modernen Anforderungen des Geschäftslebens und des öffentlichen Verkehrs, ja daß sie geradezu einem dringenden, wichtigen Bedürfnis des Erwerbslebens Münchens und der bayerischen Kunstindustrie überhaupt dienstbar gemacht werden kann.

3. Daß der notwendige Umbau dieser Kirche in einer Weise durchgeführt werden kann, welche der Lösung der Augustinerstock-Frage in keiner Weise vorgreift.“

Den Schluß seiner Ausführungen aber bildet der Satz: „Es würde an der Vergangenheit und Gegenwart ein schweres Unrecht begangen“, wenn „ganz ohne Not ein herrlicher Besitzstand der Stadt, ein Meisterwerk der Vergangenheit, rücksichtslos zerstört“ wird; „doppelt bedauerlich und verhängnisvoll in unseren Zeiten, da Staat, Gemeinden, Vereine und Private um Denkmalspflege und um Hut und Pflege heimischer Kunst so ernstlich und mit Erfolg bemüht sind“. Der Kunstfreund kann nichts besseres tun, als diese eindringlichen Worte zu den seinigen zu machen und seine Stimme zu vereinigen mit den Stimmen der überzeugten und warmherzigen Kämpfer für die Wiedererlangung eines Gutes, das frühere Zeiten besessen, aber die letzten Jahrzehnte oft achtlos veräußert haben. Denn jeder Verlust an altem Erbe ist ein Verlust an idealem Kapital, welches unsere unter den verschärften Erwerbskämpfen der Gegenwart den realen Interessen mehr als erwünscht zuneigende Zeit eher vergrößern, als ohne Not verringern sollte. —

Albert Hofmann.

Städtisches Abwasser und seine Reinigung.

Von Stadtbaurat A. Bredtschneider in Charlottenburg. (Schluß.)

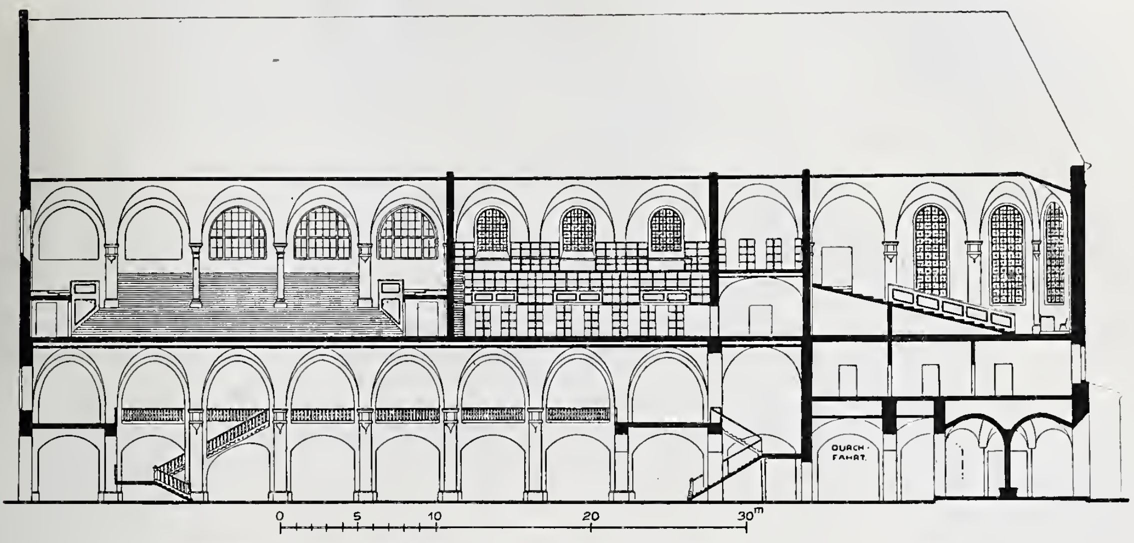
Hiermit habe ich die Vorgänge bei der Abwasserreinigung erklärt, wie ich sie mir vorstelle. Es gibt aber noch zwei andere Theorien, welche ich kurz erwähnen möchte.

In England ist man vielfach der Ansicht, die Reinigung des Abwassers werde herbeigeführt nicht allein durch die mechanische Ausscheidung der groben Stoffe, sondern im wesentlichen durch die Zersetzung und den Abbau der organischen Masse, und zwar nicht allein der gelösten oder pseudogelösten Masse, sondern auch der Schwebe- und Schwimmstoffe, namentlich der sehr fein verteilten; dabei leugnet man eine rein chemische Zersetzung und führt alle Zersetzungsprozesse auf die Wirkung der Kleinlebewesen zurück. Man betrachtet daher ein solches Wasser als am besten gereinigt, in welchem die Oxydationsprodukte der Zersetzung, nämlich salpetrige Säure und Salpetersäure, in möglichst großer Menge enthalten sind. Man übersieht dabei, daß Zersetzungsprozesse sich nicht allein in den im Abwasser enthaltenen Stoffen, sondern vor allem, wie man leicht nachweisen kann, in den aus dem Abwasser bereits ausgeschiedenen Stoffen abspielen, und daß daher die salpetrige und Salpetersäure hauptsächlich in dem Rasen der Reinigungsanlage erzeugt und von dem nachfolgenden Wasser ausgewaschen werden. Die englische Theorie wird allein schon durch die Tatsache widerlegt, daß beim Tropfverfahren die Reinigung des Abwassers in überaus kurzer Zeit bewirkt wird, meist nur in wenigen Minuten, und daß es daher ganz unmöglich ist, anzunehmen, die Kleinlebewesen seien im stande, in so kurzer Zeit die großen Mengen organischer Stoffe zu zersetzen.

Hr. Professor Dunbar in Hamburg hat eine andere Theorie aufgestellt. Danach sollen „die im Abwasser enthaltenen ungelösten Stoffe in den Brockenkörpern mechanisch festgehalten und viele der gelösten Stoffe durch Absorptionskräfte, welche dem Rasenüberzug innewohnen, aus dem Wasser entfernt werden. Stoffe, die nachgewiesenermaßen nicht absorbierbar sind z. B. Kochsalz, sollen in dem Wasser in Lösung bleiben und unbeeinflußt durch den Brockenkörper hindurchgehen. Da sich die Absorptionswirkungen des Rasens mit der Zeit erschöpfen, so müssen sie regeneriert werden. Das geschieht durch die biologische Tätigkeit der in dem Rasen enthaltenen Kleinlebewesen, welche mit Hülfe der zugeführten Luft auf den Rasen oxydierend wirken und dadurch die absorbierten Stoffe zersetzen“.

Ich füge zum näheren Verständnis hinzu, daß Dunbar zu den gelösten Stoffen insbesondere auch die Eiweißstoffe rechnet. Nach der Dunbar'schen Theorie sind also neben den Absorptionskräften auch die Kräfte, welche von den Kleinlebewesen ausgehen und zur Regenerierung des Rasens dienen, an der Abwasserreinigung beteiligt. Ohne die Zuhilfenahme dieser beiden Kräfte fällt die ganze Theorie. Nun muß festgestellt werden, daß „Absorption“ lediglich eine Bezeichnung ist für gewisse Erscheinungen, welche man zwar beobachtet hat, deren Ursache aber noch nicht klargestellt ist. Mit solchem Wort ist der Vorgang im Brockenkörper doch nicht erklärt, man weiß mit ihm praktisch nichts anzufangen. Im Uebrigen hat Hr. Professor Dunbar nicht den Nachweis erbracht, daß eine solche Absorption tatsächlich vor sich geht, er nimmt das nur an. Und was die Tätigkeit der Kleinlebewesen anbetrifft, so stützt Hr. Prof. Dunbar diesen Teil seiner Theorie auf die Tatsache, daß in dem Brockenkörper eine Reinigung des Abwassers nicht stattfindet, wenn man diesem vor der Einleitung in den Brockenkörper Sublimat, Karbolsäure oder Chlorkalk zusetzt, oder wenn man dem Füllkörper während der Zeit der Entleerung nicht Luft, sondern Wasserstoffgas zuführt; die Reinigung des Abwassers trete, wie Hr. Prof. Dunbar meint, in diesen Fällen aus dem Grunde nicht ein, weil durch die Zuführung der genannten Stoffe die Bakterientätigkeit durch Abtötung der Kleinlebewesen aufgehoben werde. Zur Entkräftung dieser Behauptung muß ich mich ein wenig näher mit der Sache beschäftigen. Hr. Professor Dunbar hat bei seinen Versuchen beobachtet, daß das Wasser nach der Einführung der fraglichen Stoffe in dem gleichen schmutzigen Zustande aus dem Brockenkörper abfloß, in welchem es hineingeleitet wurde. Also waren in dem abfließenden Wasser auch ungelöste Stoffe vorhanden, sonst könnte es ja nicht schmutzig sein. Es folgt also hieraus, daß auch die Kräfte, welche die mechanische Abscheidung der ungelösten Stoffe bewirken, aufgehoben worden sind. Diese Tatsache läßt sich mit der Dunbar'schen Theorie nicht erklären. Sie erscheint aber sofort erklärlich, wenn man annimmt, daß durch die Einführung der genannten Stoffe die Klebrigkeit in dem Brockenkörper aufgehoben worden ist; denn dann können ja die Schwebe- und Schwimmstoffe und die pseudogelösten Stoffe nicht mehr im Brockenkörper zurückgehalten werden, sie müssen mit dem Wasser durch den Brockenkörper hindurchgehen. Hr. Prof. Dunbar hat bei seinen Versuchen sich zweierlei Mittel bedient, er hat einmal sogenannte Desinfektionsmittel verwendet und das andere Mal den Zutritt der Luft in den Brockenkörper verhindert und die Luft durch Wasserstoffgas ersetzt; damit will Hr. Prof. Dunbar auf zweierlei verschiedene Weisen die Kleinlebewesen im Brockenkörper getötet und dadurch die Absorptionskräfte aufgehoben haben. Hr. Geh. Rat Koch hat die Entdeckung gemacht, daß wenn man einem Nährboden, auf welchem Bakterien üppig gedeihen, Desinfektionsmittel zuführt, der Nährboden in einen schlechten Nährstoff verwandelt wird, in welchem die Bakterien nicht mehr zu wachsen und sich zu vermehren vermögen; erst größere Mengen von Desinfektionsmitteln oder mehr konzentrierte Lösungen derselben greifen auch die Bakterien an. Also durch die Einführung von Desinfektionsmitteln brauchen die Bakterien nicht ohne weiteres direkt getötet zu werden, unter allen Umständen aber wird die Substanz des Nährbodens verändert. In den Brockenkörpern bildet nicht allein der Rasen einen Nährboden für die Bakterien, sondern ganz besonders auch

die im Abwasser enthaltenen pseudogelösten und ungelösten organischen Stoffe. Sowohl der Rasen, als auch die im Abwasser enthaltenen genannten Stoffe werden also durch die Desinfektionsmittel angegriffen und in irgend einer Weise verändert. Ich habe bereits erwähnt, daß die Desinfektionsmittel: Sublimat, Karbolsäure und ganischen Stoffe des Rasens und des Abwassers angegriffen und Eiweiß zum Gerinnen gebracht; daß dabei auch Bakterien getötet sind oder ihre Lebenskraft eingeschränkt ist, kommt erst in zweiter Linie in Betracht. Eiweiß in seiner ursprünglichen Konstitution ist ein ausgezeichnetes Klebemittel, im geronnenen Zustande



Längsschnitt nach dem Ausbau-Entwurf von Prof. Karl Hocheder in München.

Querschnitt nach dem Entwurf von Prof. Karl Hocheder in München.

AUGUSTINERKIRCHE (JETZT MAUTHALLE) IN MÜNCHEN

QUERSCHNITTE

Querschnitte des jetzigen Zustandes.

AUGUSTINERKIRCHE (JETZT MAUTHALLE) IN MÜNCHEN

LÄNGSSCHNITT

0 5 10 20 30m

Die Erhaltung der alten Augustinerkirche in München.

Chlorkalk das Eiweiß beeinflussen, indem sie es zum Gerinnen bringen. Da aber sowohl die den Rasen bildenden, als auch die im Abwasser enthaltenen Stoffe sehr stark eiweißhaltig sind, so liegt es auf der Hand, daß auch hier ein Gerinnen des Eiweißes herbeigeführt wird. Also: Die von Hrn. Prof. Dunbar den Brockenkörpern zugeführten Desinfektionsmittel haben die or- m. E. aber nicht; das entnehme ich aus der Beobachtung des Hühnereiweißes, welches ja Eiweißstoffe in großer Menge enthält. Wird nämlich Hühnereiweiß durch Kochen zum Gerinnen gebracht und in viele kleine Stückchen zerhackt, so kleben diese Stückchen, namentlich bei Gegenwart von Wasser, weder an fremden Körpern, noch untereinander. Durch die Einführung von Desin-

fektionsmitteln in den Brockenkörper wird also, wie ich behaupte, den Eiweißkörpern im Rasen und im Abwasser die Klebrigkeit genommen. Aber auch diejenigen organischen Stoffe des Abwassers und des Rasens, welche nicht aus Eiweiß bestehen, würden nach der Entdeckung des Geheimrats Koch durch Einführung von Desinfektionsmitteln in irgend einer Weise angegriffen werden, soweit auch sie den Bakterien als Nährboden dienen, und es liegt der Schluß nahe, daß dabei auch diese Stoffe ihre Klebrigkeit verlieren. Soweit sich also die Theorie des Hrn. Prof. Dunbar auf die Abtötung von Bakterien durch Desinfektionsmittel stützt, ist sie nach meinem Dafürhalten hinfällig.

Ich komme nun zu dem Versuche mit Wasserstoffgas. Ich schicke voraus, daß bis jetzt der Nachweis dafür, daß Kleinlebewesen durch Wasserstoffgas getötet werden, m. W. noch nicht erbracht ist, sowie auch, daß noch nicht festgestellt ist, ob und inwieweit Wasserstoffgas die organische Masse beeinflußt. Ehe ich aber weiter fortfahre, muß ich auf das Wesen der Klebrigkeit näher eingehen. Wenn man auf eine wagrechte, möglichst ebene Platte, etwa eine Marmorplatte, Wasser in dünner Schicht ausgießt und darauf eine kleine, gleichfalls möglichst ebene dünne Platte, etwa ein Holzbrettchen, legt, das an der oberen Seite mit einem Handgriff versehen ist, so klebt das Brettchen auf der Platte; man kann zwar das Brettchen an dem Handgriff auf der Marmorplatte in wagrechtem Sinne verschieben, aber wenn man das Brettchen lotrecht abheben will, hat man Widerstände zu überwinden. Die Klebrigkeit wird durch den Luftdruck, welcher das Brettchen einseitig auf die Marmorplatte drückt, hervorgerufen. Das Wasser zwischen Brettchen und Marmorplatte ist so schmiegsam, daß es alle Hohlräume in der Oberfläche der Marmorplatte sowohl, als auch in der Oberfläche des Holzbrettchens ausfüllt und die Luft herausdrängt. Ist das Wasser zwischen Platte und Brettchen verdunstet, so hört die Klebrigkeit auf, weil zwischen dem Brettchen und der Marmorplatte Luft eingedrungen und der einseitige Luftdruck aufgehoben ist. Die Klebrigkeit kommt nur zustande, wenn die Wasserschicht eine sehr geringe Dicke hatte, sodaß eine möglichst innige Berührung der beiden Platten stattfindet. Stellt man über das Brettchen eine Glasglocke luftdicht auf die Marmorplatte auf und erzeugt in der Glocke ein Vakuum, so wird der einseitige Druck auf das Brettchen aufgehoben und die Klebrigkeit verschwindet. Stoffe, welche man klebrig nennt, sind nun solche Stoffe, welche sich durch Zähflüssigkeit auszeichnen und daher schon der Trennung ihrer eigenen Massen einen gewissen Widerstand entgegensetzen. Bei ihnen wird also die Intensität der Klebrigkeit des reinen Wassers, welches ja dünnflüssig ist, noch bedeutend erhöht; sie kleben bereits in gewissem Maße unter sich fest und vermögen auch fremden Körpern gegenüber eine erhöhte Klebrigkeit zu bieten. Im übrigen folgt die Klebrigkeit, welche die Klebestoffe ausüben, dem gleichen Naturgesetz, wie die Klebrigkeit des Wassers. Klebestoffe, welche nach der Verdunstung ihres Wassers fest und hart werden und dabei den Zutritt der Luft fortdauernd absperren, nennt man Kitte oder Leime. In dem Brockenkörper sind weniger diese Stoffe als vielmehr eigentliche Klebestoffe, d. h. zähflüssige Stoffe vorhanden. Dazu gehören fast alle organischen Massen, welche im Abwasser als feine Schwebe- oder Schwimmstoffe vorkommen, wie Butter, Schmalz, Talg, Fett, Oel, Seifenschaum, Fäkalien und dergl. Es ist also erklärlich, daß diese Stoffe sowohl unter sich als mit den Brocken zusammenkleben. Die Klebrigkeit wird im Brockenkörper aufgehoben, wenn eine innige Berührung der Stoffe untereinander nicht stattfinden kann, also wenn zu viel Wasser anwesend ist, daher müssen die Brockenkörper Zeit zum Abtropfen haben; die Klebrigkeit wird aber ferner auch aufgehoben, wenn im Brockenkörper ein Vakuum erzeugt wird. Hr. Prof. Dunbar hat nun seinen Versuch, wie folgt, angestellt. Es wurde ein kleiner, allseitig geschlossener Versuchsfüllkörper verwandt, welcher im Boden eine verschließbare Abflußöffnung und im Deckel zwei verschließbare Öffnungen hatte; die eine Öffnung stand mit der Luft, die andere mit einem Wasserstoffgas-Erzeugungsapparat in Verbindung. Sollte das mit Abwasser gefüllte Becken entleert werden, so wurde der Abflußhahn geöffnet und je nachdem, ob man mit atmosphärischer Luft oder mit Wasserstoffgas arbeiten wollte, der eine oder andere Hahn im Deckel geöffnet.

In demselben Maße, wie das Wasser abfloß, konnte also Luft oder Wasserstoff einströmen. War der Lufthahn geöffnet, so konnte aus der Luft eine beliebig große Luftmenge einströmen, war aber der Wasserstoffhahn geöffnet, so konnten nicht beliebige Wasserstoffmengen in den Apparat hineinströmen, sondern nur so viel, wie der Wasserstoffapparat erzeugen konnte. War der Apparat nicht imstande, soviel Gas zu erzeugen, wie von dem abfließenden Wasser verlangt wurde, so entstand ein Vakuum. Bei einem solchen Vakuum würde die in die Poren der Brocken und des Rasens und in das Wasser eingeschlossene Luft den Rasen lockern und Teile des Rasens abheben, und diese würden sich dem Wasser mitteilen, vor allem aber würde das Vakuum die im Abwasser enthaltenen Stoffe verhindern, an den Rasen anzukleben, diese würden also die Reinigungsanlage in dem Abwasser unbeeinflußt verlassen.

Offenbar hat Hr. Prof. Dunbar mit einem solchen Vakuum gearbeitet, und damit würde auch dieser Teil der Theorie hinfällig geworden sein. Eine Nachprüfung des Dunbar'schen Versuches wird die Richtigkeit meiner Ansicht ergeben.

Endlich möchte ich noch auf eine Erscheinung hinweisen. Es gelingt nämlich nicht oder doch nur unvollkommen, mit den Brockenkörperverfahren gewisse Abwässer der Industrie zu reinigen; ich spreche natürlich nur von solchen Abwässern, welche gewisse organische Stoffe enthalten. Zu solchen Anlagen gehören Zuckerfabriken, Stärkefabriken, Gerbereien, Brauereien, Brennereien, Holzdestillationsanlagen und dergl. Diese Fabriken liefern mehr oder weniger ein Abwasser, welches in den ungelösten oder in den pseudogelösten Stoffen keine oder nicht genügend Klebestoffe enthält; es ist daher natürlich, daß solche Stoffe in den Brockenkörpern nicht zurückgehalten werden können, sondern durch die Anlage hindurchgehen. Vielfach enthalten diese Abwässer aber auch wirklich gelöste organische Substanzen, welche sich noch dazu an der Luft nicht sehr leicht zersetzen — in solchen Fällen gehen naturgemäß auch die gelösten Stoffe durch die Anlage hindurch. Solche Abwässer, welche also weder ungelöste noch pseudogelöste Stoffe in klebriger Form enthalten und deren gelöste Stoffe an der Luft nicht leicht zersetzlich sind, fließen aus der Anlage genau in dem gleichen schmutzigen Zustande ab, in welchem sie in die Anlage eintreten. Alle diese Erscheinungen, welche tatsächlich beobachtet worden sind, lassen sich mit der Absorptionstheorie nicht in Einklang bringen.

Zum Schluß möchte ich noch ganz besonders darauf hinweisen, daß der Vorgang, welcher sich bei der Reinigung des Abwassers abspielt, nach meinem Dafürhalten den Kernpunkt der gesamten Abwasserreinigungsfrage bildet. Der Ingenieur, welcher eine Abwasserreinigungsanlage zu entwerfen und herzustellen hat, muß wissen, welchem Zweck jedes einzelne Glied derselben zu dienen hat, ob er die Klebrigkeit oder Absorptionsfähigkeit der Verunreinigungsstoffe oder die Lebenstätigkeit der Bakterien zu fördern und auszunutzen hat. Solange nicht klargestellt ist, welche Ursachen es sind, die auf die Reinigung des Abwassers hinwirken, solange wird es dem Ingenieur nicht gelingen, die Reinigungsanlagen sachdienlich, zweckmäßig und mit dem geringsten Kostenaufwande herzustellen. —

Wettbewerbe.

Bei dem Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Dorfbad (s. S. 54) handelt es sich um eine kleine Anlage, die als Anbau an eine Gemeindeschule oder ein anderes Gemeindehaus gedacht ist und tunlichst geringe Bau- und Betriebskosten erfordert. Die Aufgabe ist vorwiegend badetechnischer Natur. Die Zeichnungen sind 1 : 50, Einzelheiten 1 : 25 verlangt. Eine Beschreibung des Betriebes sowie der Entwurf zu einer Badeordnung sind beizufügen. —

Wettbewerb Kuranlagen Eisenach. Unsere vorläufigen Nachrichten S. 70 ergänzen wir dahin, daß der I. Preis von 600 M. dem Entwurf „Heilquelle" des Hrn. Johannes Bollert in Dresden zuerkannt wurde. Ein II. Preis wurde nicht erteilt. Je einen III. Preis von 200 M. erhielten die Hrn. Georg Roensch in Charlottenburg, C. Pfeiffer in Weimar und Phil. Kahm in Elteville. —

In einem Wettbewerb des bayerischen Vereins für Volkskunst und Volkskunde betr. Entwürfe für einen Denkmalbrunnen für Rosenheim liefen 45 Arbeiten ein. Den I. Preis erhielten die Hrn. Georg Albertshofer und Herm. Bestelmeyer in München, den II. Preis die Hrn. Jos. Schrettenseger in Rosenheim und Simon Liebl in München; den III. Preis Hr. Jak. Bradl in München. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

Mosaikbild unter dem Triumphbogen „Die 3 Nornen unter der Weltenesche". * * * Karton von Schwabe jr. in Nürnberg.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRG. No. 14. BERLIN, DEN 17. FEBRUAR 1906

Das neue Stadttheater zu Nürnberg.

Architekt: Baurat Heinrich Seeling in Berlin. (Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen S. 94.)



Unter der großzügigen Leitung des ersten Bürgermeisters der Stadt Nürnberg, Hrn. Geh. Hofrat Dr. von Schuh, beschlossen die städt. Behörden, auf einem Teil des durch den Abbruch des alten städtischen Krankenhauses freigewordenen Geländes an der Kreuzung der Treustraße und des Frauentor-Grabens den Bau eines städtischen Theaters und einer Festhalle, und beauftragten den Architekten Baurat Heinrich Seeling in Berlin mit der Aufstellung eines Vorentwurfes für die Gesamtanlage. Die Grundrisse (S. 94) in Höhe des Parketts der Festhalle und des I. Ranges des Theaters zeigen die Anordnung der Baugruppen. Die Abbildung des Modells gibt eine Anschauung von ihrem äußeren Aufbau. Der Entwurf wurde seitens der städtischen Behörden genehmigt, jedoch die Ausführung der Festhalle zunächst noch in Frage gelassen. Der Architekt wurde jedoch beauftragt, die Pläne des Theaters derart aufzustellen, daß zwar die Errichtung der geplanten Festhalle ermöglicht blieb, daß aber anderseits, ähnlich wie beim Bau des Schauspielhauses in Frankfurt a. M., auch eine Gartenanlage mit anschließenden Wohnhäusern durchgeführt werden könne.

Auf Grund dieser Beschlüsse wurde der Vorstand des städtischen Bauamtes, Hr. Ob.-Brt. K. Weber, als oberleitender städtischer Beamter bestimmt und Hr. Brt. Seeling mit der Ausarbeitung der Ausführungs-Entwürfe und der Oberleitung des Neubaues betraut. Mit den Erdarbeiten wurde am 30. Juni 1901 begonnen und der Bau am 1. Sept. 1905 mit einem von dem formgewandten zweiten Bürgermeister der Stadt, Hrn. von Jäger, verfaßten Festspiele und dem Schlußakt der Meistersinger eröffnet.

Das neue Haus faßt 1421 Sitzplätze, von denen sich in Parketthöhe 600, im I. Rang 143, im II. Rang 269, in Höhe des III. Ranges und auf der Galerie 208 und 201, also 409 befinden. Der Zuschauerraum ist in Parketthöhe 20^m breit und 22^m lang; die Steigung des Fußbodens beträgt 2^m. Die Bühne ist 25^m breit, 19^m ohne und 32^m mit Hinterbühne tief und ist vom Bühnenkeller bis zur gewölbten Decke des Schnürbodens 41^m hoch. Die Hauptfront des Hauses mißt 41,5^m, die Seitenfronten 78^m und die Hinterfront mit Magazinflügel 81,50^m. Das Hauptgesims des Zuschauerhauses liegt 17^m, der Hauptgiebel der Vorderfront bis zum Kopf der Mittelfigur 37^m, der Dachfirst des Zuschauerhauses 33^m, das Hauptgesims der Bühne 36^m über Straßenhöhe; die Spitze der Bühnenlaterne ragt bis zu 68^m Höhe empor.

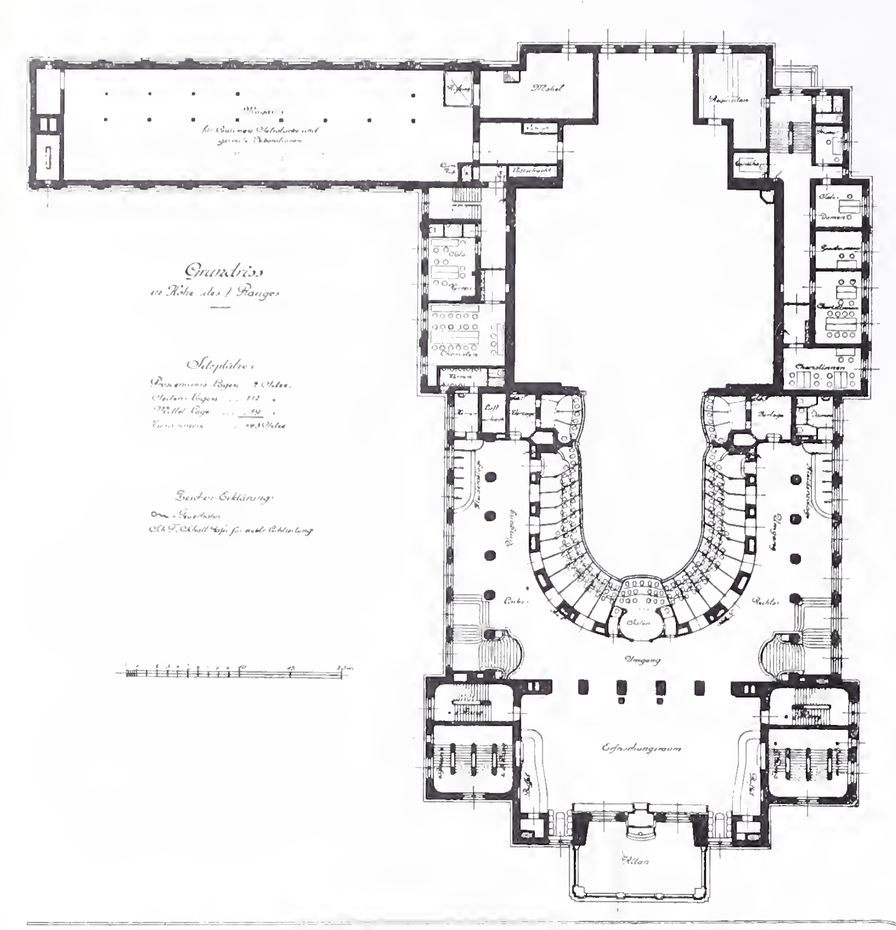
Zu jedem Rang des Zuschauerhauses führen zwei voneinander unabhängige Treppen mit unmittelbaren Ausgängen zur Straße; außer diesen Ausgängen enthält das Kassenvestibül noch fünf Zugänge und Ausgänge, und daneben führen vom Parkettumgang noch zwei Ausgänge unmittelbar ins Freie.

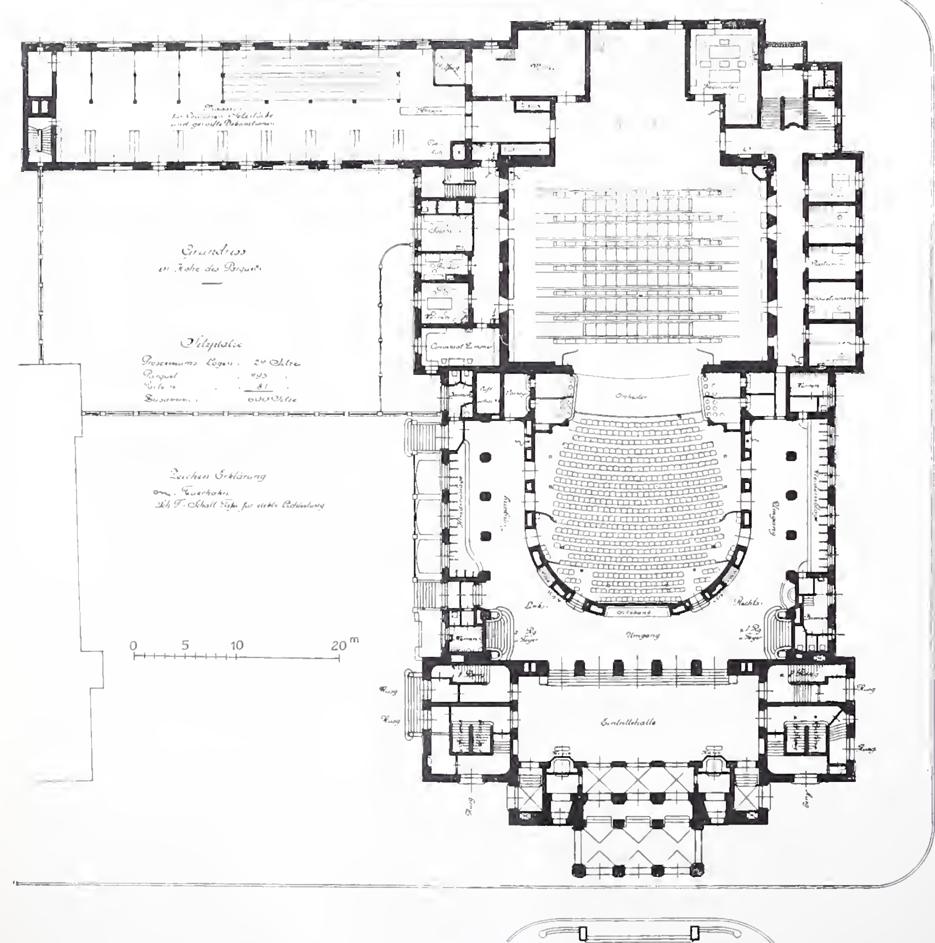
Besondere Sorgfalt wurde den technischen Einrichtungen des Hauses, d. h. der Bühneneinrichtung, der Heizung und Lüftung, der Wasserversorgung und der elektrischen Beleuchtung zugewendet.

Die Bühne ist in sechs Versenkungen und sieben Gitterträger geteilt, die wie der eiserne Vorhang durch Preßwasser von einer eigenen Druckzentrale betrieben werden. Die Bewegung der gemalten Dekorationen geschieht durch Hand, dagegen werden Wind-, Donner- und Regenmaschinen durch kleine Elektromotoren betrieben. Die gesamte Bühneneinrichtung ist nach Plänen und unter Leitung des Betriebsinspektors der Cölner Stadttheater, Hrn. Alb. Rosenberg sen., von der „Vereinigten Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg" ausgeführt worden.

Der Flächeninhalt der Bühne beträgt bei 25^m Breite und 19^m Tiefe 475^{qm}. Die Hinterbühne hat eine Breite von 16^m. Die Höhe des Bühnenhauses beträgt

von Oberkante Bühnenboden bis Unterkante Dachstuhl 28,55 m. Die Dachkonstruktion, in welche der Schnür- und Rollenboden eingebaut ist und an welche die





Galerien und Brücken angehängt sind, besteht aus vier eisernen Dachbindern von etwa 26 m Spannweite; es sind Trapezträger von 4,90 m Höhe. Im Bühnenhause befinden sich zehn Arbeitsgalerien. Brücken dienen zur Verbindung der rechts- und linksseitigen Galerien und sind mit aufklappbaren Enden versehen, damit die Panorama-Wände sowie der Rundhorizont in ganzer Höhe aus dem Bühnenbilde zu entfernen sind.

Jede der sieben Bühnengassen enthält eine Versenkung von 10,5 : 1,1 m, in welche an beliebiger Stelle Einzelversenkungen für eine und zwei Personen eingesetzt werden können. Die Gitterträger, 16,10 m lang, sind aus Eisen und dienen zur Bewegung von Dekorationen in szenischen Verwandlungen. Schließlich enthalten die Gassen noch die sogenannten Freifahrten für die Kulissenwagen, teils zur Aufnahme der Kulissen, teils zur Befestigung der Kulissen-Beleuchtungskörper. Die Prospekte, Sofitten und Sofittenbeleuchtungskörper hängen an je sechs Drahtseilen, die über eine gleiche Anzahl Einzelrollen laufen und unter den Hauptrollen an den Gewichtstangen enden.

Die Bühne wird vom Zuschauerraum durch einen eisernen Vorhang getrennt, der aus einem Gerippe von Walzeisen mit eingespannten Wellblechtafeln besteht und für einen Flächendruck von 50 kg für den Quadratmeter konstruiert ist. Sein Antrieb erfolgt ebenfalls auf hydraulischem Wege. Der vorgeschriebene Rauchabzug ist im Dachstuhl mittels Tauchtasse hergestellt.

Gemäß § 29 der Polizeiverordnung vom Jahre 1889, betreffend die bauliche Anlage von Theatern usw., wurde eine Regeneinrichtung vorgesehen. Dieselbe besteht aus einem Rohrsystem oberhalb des Schnürbodens, welches das Wasser aus den Reservoiren in die kupfernen Spritzrohre unterhalb des Schnürbodens leitet. Vier Reservoire von je 9,6 cbm Inhalt ruhen auf den Obergurten der Dachbinder. In jeder Gasse befindet sich ein Ventil mit Handzug, welcher auf der Bühne zu ziehen ist; es ist also jede Gasse für sich unter Wasser zu setzen. Außerdem besitzt die Regeneinrichtung einen Zentralzug, der es ermöglicht, sowohl von der Bühne selbst als auch vom Korridor aus alle Gassen zugleich zu bewässern. Bemerkenswert ist, daß die Regeneinrichtung mit einer Probierleitung ausgerüstet ist, die es ermöglicht, jederzeit die Einrichtung auf ihre Wirksamkeit untersuchen zu können, ohne daß das Wasser auf den Bühnenboden fließt. Die Bühneneinrichtung ist durch eine Dampferzeugungs-Anlage zum Abdecken von Verwandlungen, zur Darstellung von Bränden usw. vervollständigt. Die elektrische Bühnenbeleuchtung ist nach dem Vierfarbensystem, Weiß-Rot-Moosgrün- und Gelb, eingerichtet. Der zur Hervorbringung der erforderlichen Lichtstimmungen

verwendete Bühnenregulator besitzt 50 Hebel. Rechts und links auf der Bühne neben der Einsicht befinden sich die beiden Bühnenlogen, die eine für den Beleuchtungs-Inspektor, die andere für den Betrieb. Unterhalb der letzteren ist der Platz für den Vorhangzieher und den Feuerwehrmann, ein Geschoß darüber der Platz für den die Vorstellung leitenden Regisseur. Die Bühne besitzt drei Vorhänge, den sogenannten Wagner- oder Raffvorhang aus Stoff mit reichen Applikationen, sowie einen Zwischenvorhang und einen Hauptvorhang von Alex. Rothaug in Wien, der eine künstlerische Darstellung zeigt und zur Stimmung des Zuschauerraumes paßt. In der dritten Gasse befinden sich unter dem Schnürboden die Rheingold-Schwimmbahnen, zur Aufnahme der Schwimm-Vorrichtungen für die Rheintöchter der Wagner'schen Nibelungen-Trilogie.

(Fortsetzung folgt.)

Hamburger Stadt- und Vorortbahnen und das Projekt der Durchbruchstraße zwischen Rathausmarkt und Schweinemarkt.

Von H. Schüler, Baumeister der Baudeputation. (Fortsetzung.)



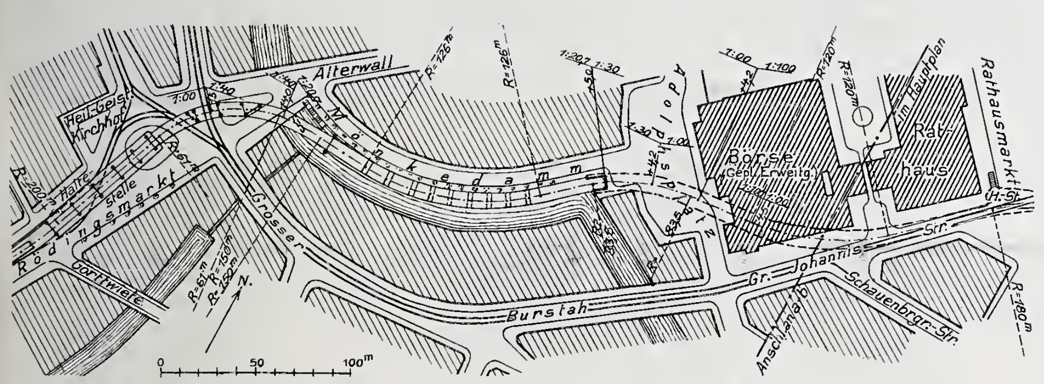
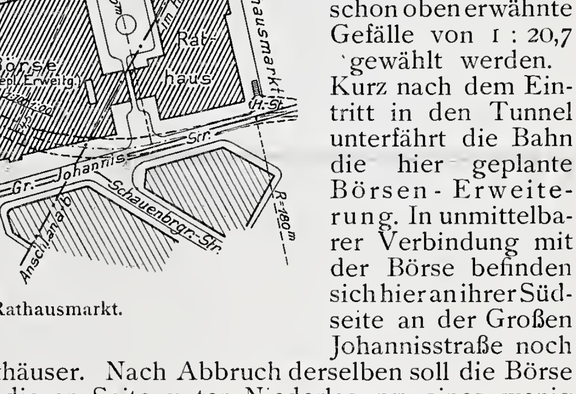
Während früher nur Außenbahnsteige an den Haltestellen vorgesehen waren, sodaß hinsichtlich der Seite, nach welcher die Fahrgäste aussteigen wollen, an allen Stationen Uebereinstimmung herrschte, hat sich dieses System in dem neuen Entwurf nicht durchführen lassen. Um nämlich die Anschlußlinie nach Ohlsdorf unter Umständen selbständig betreiben zu können, sind in dem neuen Abzweigungspunkt Kellinghusenstraße zwei Bahnsteige mit Richtungsbetrieb vorgesehen. Zur Erleichterung des Umsteigeverkehres sind dann die Bahnsteige zwischen den Gleisen gleicher Richtung als Mittelbahnsteige angelegt. Auch der Bahnhof Barmbeck-Fuhlsbüttelerstraße hat zwei Bahnsteige zwischen Gleispaaren gleicher Richtung erhalten, und an der Abzweigestelle der Eimsbütteler Linie am Schlump, woselbst nur ein Bahnsteig vorgesehen ist, wurde er ebenfalls im Interesse des Umsteigeverkehres zwischen die Gleise gelegt. Um nun einen gar zu häufigen Wechsel der Aussteigeseite zu vermeiden, sind die zwischen diesen drei Haltestellen gelegenen Stationen auf der Nordwestseite des Ringes ebenfalls mit Mittelbahnsteigen versehen, während die Südhälfte wegen der dort mehrfach vorkommenden Unterpflaster- und Viaduktstrecken die Seitenbahnsteige behalten haben.

Eine Aenderung der Linienführung ist in geringem Maße am Hafentor vorgenommen. Nach dem alten Entwurf verlief die Bahn, vom Millerntor kommend, in einer langgestreckten S-Kurve am Fuß des im Bau begriffenen Bismarck-Denkmals unterirdisch bis zur Böschung der Höhe, auf welcher die Deutsche Seewarte thront, und trat daselbst nach einer sehr scharfen Kurve zutage. Um nun dieser Krümmung eine gestrecktere Form zu geben und zugleich die dort geplante Haltestelle Hafentor den St. Pauli-Landungsbrücken und dem in Aussicht genommenen Elbtunnel näherzubringen, wird die Bahn nach dem neuen Entwurf vom Millerntor aus geradlinig nach dem Hafen geführt, tritt unterhalb des Hafenkrankenhauses, westlich der Helgoländerallee, zutage, überschreitet diese und gelangt in weit günstigerem Bogen nach der Haltestelle Hafentor.

Die Abbildg. 3 zeigt, wie sich die Bahnanlage, im besonderen die eiserne Bogenbrücke, in das reizvolle Landschaftsbild einfügt. Im Hintergrunde wird eine massive Straßenbrücke, die Kersten-Miles-Brücke, sichtbar.

Eine der wichtigsten Stationen wird diejenige am Rödingsmarkt im Zentrum des Geschäftsverkehres sein. Abbildg. 4 zeigt, wie ihre Anordnung und äußere Erscheinung sich den knappen Raumverhältnissen in architektonisch würdiger Form anpassen läßt. Eine im Einschnitt liegende Haltestelle (Borgweg) stellt Abbildg. 5 dar.

Zwischen Rödingsmarkt und Rathausmarkt (vergl. d. Plan Abbildg. 6) befindet sich eine der schwierigsten Strecken der Bahn. Hier findet wieder ein Uebergang von der Hoch- zur Untergrundbahn statt. Wegen der beschränkten zur Verfügung stehenden Längen-Ausdehnung mußte das schon oben erwähnte Gefälle von 1 : 20,7 gewählt werden. Kurz nach dem Eintritt in den Tunnel unterfährt die Bahn die hier geplante Börsen-Erweiterung. In unmittelbarer Verbindung mit der Börse befinden sich hier an ihrer Südseite an der Großen Johannisstraße noch Privathäuser. Nach Abbruch derselben soll die Börse nach dieser Seite unter Niederlegung eines wenig monumentalen Flügels erweitert werden. Um nun Geräusch und Erschütterungen der Untergrundbahn tunlichst fernzuhalten, wird die Bahn in Eisenbetontrögen auf Sandbettung völlig unabhängig von den Fundamenten der Börse gelagert. Zugleich wird zur Aufnahme der Trägerkonstruktionen der Tunnel durch eine starke Fundament-Zwischenwand in zwei Teile geteilt.

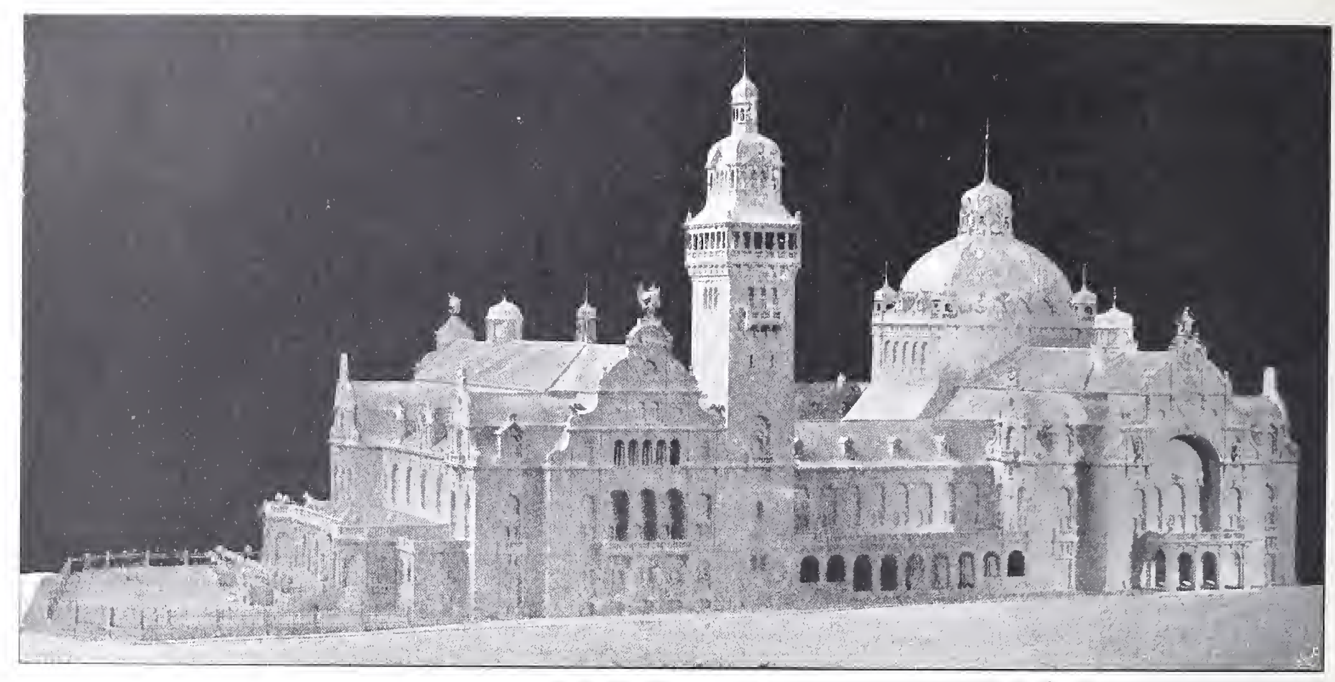



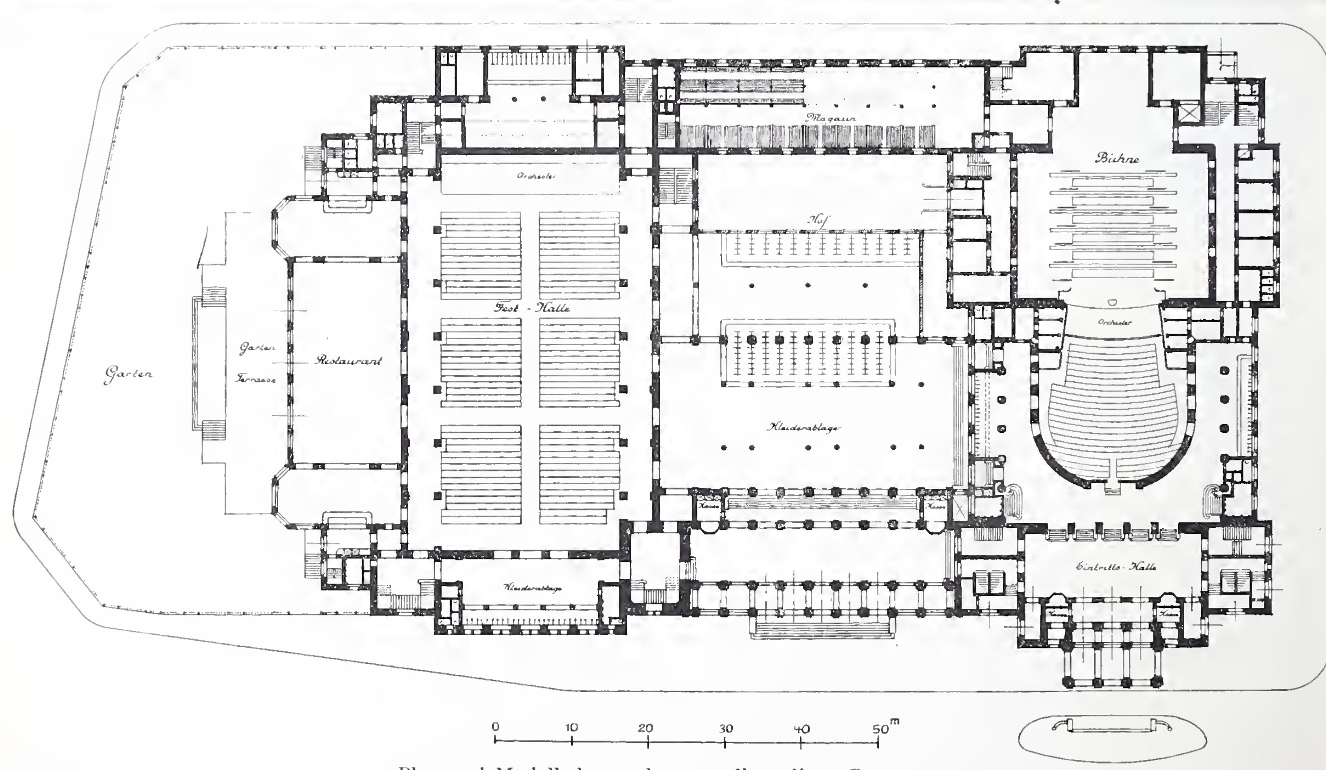
Abbildg. 6. Bahnstrecke zwischen Rödingsmarkt und Rathausmarkt.

Eingehend ist die Frage erwogen worden, ob es zweckmäßiger sei, in der inneren Stadt die Zugänge zur Unterpflasterbahn in Häuser zu legen oder frei und selbständig auf Fußwegen anzuordnen. Die Erfahrungen, die man in anderen Städten mit Zugängen gemacht hat, die in Häusern liegen, ermutigen indessen nicht zur Nachahmung dieses Systemes, weil es sich gezeigt hat, daß solche Eingänge weniger leicht auffindbar, zugänglich, übersichtlich und feuersicher sind als freiliegende, tunlichst kurze und einfache Zugänge. „Die Anforderungen", heißt es im Senatsantrage, „welche im Interesse der Sicherheit für den Fall einer Panik infolge einer wirklichen oder vermeintlichen Gefahr allgemein an die Zugänge zu Versammlungsräumen gestellt werden und deshalb auch für die Untergrundbahnhöfe Gültigkeit beanspruchen, lassen sich durch Treppen innerhalb eines seitlich der Bahn liegenden und auch gleichzeitig anderen Zwecken dienenden Gebäudes nicht so vollständig erfüllen wie bei selbständigen Zugängen. Daß sich anderseits selbständige Zugänge ohne unver-

hältnismäßige Beeinträchtigung des Verkehres und des Straßenbildes ausbilden lassen, zeigen z. B. die Untergrundbahn-Zugänge vor der Oper in Budapest, am Potsdamer Bahnhof in Berlin, am Louvre, am Palais Royal, an der Oper und vielen anderen Plätzen in Paris, an der Bank in London u. a. m."

Besonderes Interesse bietet die Haltestelle Steintordamm, weil sie im Zusammenhange mit dem nahegelegenen Hauptbahnhof steht, und zwar durch einen neben den Gleisen der Stadt- und Vorortbahn verlaufenden Tunnel. Die beiden wiedergegebenen Querschnitte (Abbildg. 7 u. 8) veranschaulichen die Lageverhältnisse. Der Bahntunnel liegt mit der Schienenoberkante etwa 12 m unter der Achse der Steintordamm-Ueberführung, welche die Südfront des Hauptbahnhofes begrenzt und mit dessen Bahnsteigen durch besondere Endigungsbauten in Verbindung steht. Die gleiche Treppenanlage führt auch in den Kleinbahntunnel; zwischen diesem und der Brücke verlaufen die 12 Gleise des Hauptbahnhofes. Der Tunnel neben der Kleinbahn kann auch zur Verbindung der Bahnsteige des Hauptbahnhofes unter sich dienen. Außerdem befindet sich in der Nähe noch eine Fußgänger-Ueberführung zur Verbindung der Bahnsteige unter sich innerhalb der Bahnsteigsperre und mit den Ausgängen der Endigungsbauten. Zweifellos wird sich an dieser Stelle ein ungemein lebhafter Verkehr entwickeln, von dem die eine Querschnittsskizze (Abbildg. 7) ein anschauliches Bild gibt.





Plan und Modell der geplanten vollständigen Baugruppe.

Das neue Stadttheater zu Nürnberg. Architekt: Baurat H. Seeling in Berlin.

Außer am Hauptbahnhof sind noch an der Sternschanze, am Berlinertor, in Barmbeck, Rothenburgsort und Ohlsdorf Uebergangspunkte auf die Vollbahn, teilweise in gemeinsamen Bauwerken vorgesehen. Davon sind die Haltestellen am Hauptbahnhof und an der Sternschanze in Zusammenhang mit den ihrem Ende entgegengehenden Bahnhofsbauten bereits ausgeführt.

Gleich östlich der Haltestelle Steintordamm zweigt in der Großen Allee die Anschlußlinie nach dem

Hammerbrook (vergl. den Uebersichtsplan Abb. 1 in No. 12), nach Süden sich wendend, ab. Die Abzweigung erfolgt im Tunnel in schienenfreier Kreuzung ähnlich wie an der Krummen Straße in Charlottenburg (Verlängerung der Berliner Hoch- und Untergrundbahn). Besonders schwierig war es, für die Hammerbrook-Linie eine Stelle zu finden, an welcher sie aus dem hochliegenden Geestrücken unter Ueberbrückung der Hauptbahn in die tiefer liegenden dichtbevölkerten Arbeiterviertel des Hammerbrook geleitet werden konnte. Als besonders geeignet erschien für diesen Zweck der Lübecker Güterbahnhof, weil sich hier der geringste Aufwand an Grunderwerbskosten ergab. Die Ueberbrückung der im Bau befindlichen sechsgleisigen Hauptbahnstrecke, auf welcher Ende dieses Jahres die Linien von Ohlsdorf, Lübeck und Berlin in den Haupt-Bahnhof eingeführt werden sollen, ist allerdings mit einiger Schwierigkeit verbunden. Die Kleinbahn muß, sobald sie nach der Abzweigung von der Stammlinie aus dem Abhang des Geestrükkens heraustritt, in der recht steilen Rampe von 1:23,3 eine Höhe von fast 8 m überwinden, um die Hauptbahn zu nehmen. Die Hammerbrook-Linie verläuft dann auf eisernem Viadukt und weiterhin auf Dammschüttung neben den Gütergleisen der Lübekker Bahn und nach Unterquerung der neuen Berliner Personengleise neben diesen bis zum vorläufigen Endpunkt Rothenburgsort, wo, wie schon erwähnt, eine mit der Hauptbahn gemeinsame Haltestelle angelegt wird.

Weit schwieriger war die Wahl für die Führung der Eimsbütteler Anschlußlinie (vergl. Plan-Abbildg. 1 in Nr. 12). Das dichtbevölkerte Eimsbüttel mit etwa 75000 Einwohnern ragt keilförmig in das preußische Gebiet hinein; es wurde daher zunächst versucht, die Linie weiter nördlich zu führen. Dafür kamen zwei Möglichkeiten in Betracht: entweder durch die Osterstraße oder durch die Tornquiststraße. Bei näherer Bearbeitung ergab sich aber, daß beide Varianten gegenüber der Führung durch die weiter westlich verlaufende Frucht-Allee erhebliche Nachteile betriebstechnischer, ästhetischer u. finanzieller Art boten, sodaß der letzteren Linienführung der Vorzug gegeben wurde. Die Bahn zweigt beim Schlump in schienenfreier Kreuzung im Erdbau von der Ringlinie ab und wendet sich in scharfem Bogen nach Westen; beim Moorkamp geht sie aus offenem Einschnitt in eine Unterpflasterbahn über und verläuft in dieser Bauart bis zum Endpunkt am Eimsbütteler Marktplatz. Es ist nicht daran gedacht, auf der Eimsbütteler Anschlußlinie Pendelbetrieb einzuführen, vielmehr können die Eimsbütteler Züge im Wechsel mit den Ringbahnzügen unmittelbar nach dem Hammerbrook oder nach Barmbeck durchgeführt werden.



Abbildg. 3. Kreuzung mit der Helgoländer Allee.





Abbildungen 4 und 5. Haltestellen Rödingsmarkt und Borgweg.

Der Anschluß weiterer Zweiglinien, nämlich nach Gross-Borstel, abzweigend am Lattenkamp, und

dem noch völlig unbebauten nördlichen Gebiet von Hamburg und ferner die Verlängerung der Ohlsdorfer Linie in das obere Alstertal und nach der Hamburgischen Enklave Wohldorf, ist jederzeit möglich. Ebenso können bei zunehmendem Verkehr innerhalb des Ringes weitere, abkürzende Stammlinien in Verbindung mit dem bisherigen System ohne besondere Schwierigkeiten hergestellt werden.

Ferner sollen folgende Linien zur Verhinderung der Bebauung des Bahngeländes gesetzlich festgelegt werden:

1. Die Verlängerung der Hammerbrooklinie nach Osten und ihre Weiterführung nach Norden als sogenannter äußerer Ring neben der Lübecker Güterbahn und weiterhin neben der Ohlsdorfer Bahn nach Barmbeck verlaufend, mit Anschluß an den engeren Ring.

2. die sogenannte Freihafenbahn, wegen der Zollgrenze unabhängig von dem übrigen Bahnnetz. Sie beginnt in der Nähe der Werft von Blohm & Voß gegenüber den St. Pauli-Landungsbrücken, woselbst sich auch die schon erwähnte Haltestelle der Ringbahn „Hafentor" befindet, am südlichen Ausgang des dortselbst geplanten Elbetunnels. Dieser Tunnel soll für Wagen- und Fußgängerverkehr mit Aufzügen eingerichtet werden, eine Benutzung durch Straßenbahnen und Eisenbahnen ist nicht vorgesehen. (Vergl. die Mitteilungen Dtsche. Bauztg., Jahrg. 1904 S. 274.) Bei dieser Gelegenheit mag erwähnt werden, daß auch die St. Pauli-Landungsbrücken eine großartige Umgestaltung und Vergrößerung mit Aufwendung von etwa 5 Millionen Mark erfahren sollen. Die Länge der schwimmenden Anlegepontons soll von 240 m auf 420 m vergrössert werden. Beide Projekte (Tunnel und Landungsbrücken) werden zurzeit von bürgerschaftlichen Ausschüssen beraten. Die Freihafenbahn ist durchgehends als Hochbahn gedacht; sie nimmt ihren Weg vom Elbetunnel nach Süden, wendet sich am Ostende der Häfen der Hamburg-Amerika-Linie und in der Nähe der künftigen Werft des Stettiner Vulcan nach Osten, zieht sich zwischen den dortigen Seeschiff- und Flußschiffhäfen bis an die Hamburg-Harburger Staatsbahn und verläuft neben dieser zuerst nördlich, und nach Ueberschreitung der Elbe westlich bis zum Endpunkt am Baumwall.

3. Zur Verbindung der Freihafenbahn mit der Hammerbrooklinie und deren späteren Fortsetzung soll ferner eine kurze Zweiglinie von der Elbe-Brücke nach der Billstraße festgelegt werden.

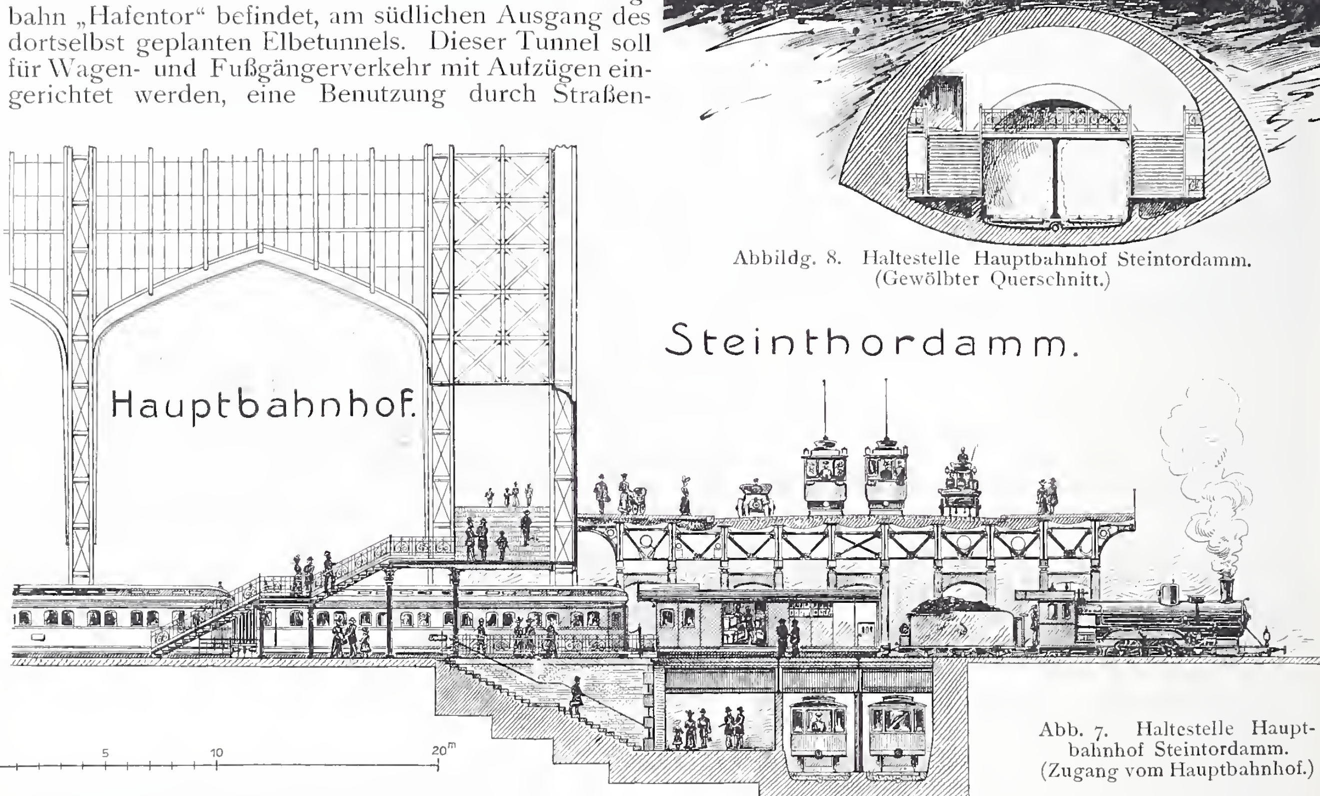
Darüber hinausgehend hat neuerdings die Bürgerschaft den Wunsch ausgesprochen, daß auch die Trasse für eine unmittelbare Verbindungslinie der Ringbahn mit der Freihafenbahn gesetzlich festgelegt werde, die den von Norden kommenden Verkehr ohne Umsteigen bis zur Haltestelle Elbebrücke führen kann. Näheres jedoch ist über die Führung dieser Linie noch nicht in Aussicht genommen.

Diese drei letzteren Linien verfolgen hauptsächlich den Zweck, die im Hafen tagsüber beschäftigten Arbeitermassen in schnelle Verbindung mit ihren großenteils im Nordosten Hamburgs liegenden Wohnstätten in Barmbeck und Uhlenhorst zu bringen. Da sich dieser Verkehr aber nur auf wenige Stunden des Tages erstreckt und während der übrigen Zeit ein nennenswerter Verkehr nicht erwartet werden kann, so wird an eine angemessene Rentabilität nicht zu denken sein. Da außerdem in nächster Zeit eine neue Straßenbahnlinie in annähernd derselben Linienführung, wie sie die Verbindung der Freihafenbahn südlich der Elbe mit der Verbindung nach Norden darstellt, geplant ist, so wird es zunächst wohl bei dieser Verkehrsverbesserung sein Bewenden haben müssen.

Hinsichtlich der vom Senat vorgeschlagenen Linienführung der Ringbahn nebst Zweiglinien hat die Bürgerschaft mit geringer Mehrheit nur eine unwesentliche Abänderung beschlossen. Es handelt sich um einen besseren Anschluß der Uhlenhorst; zu diesem Zwecke soll die Linie zwischen den Haltestellen Güntherstraße und Wagnerstraße statt über Eilbeck mehr nördlich in die Nähe des Straßenkreuzes Hamburgerstraße—Lerchenfeld geführt werden. Diese Aenderung begegnet hauptsächlich finanziellen Bedenken. Die Entscheidung, welcher Vorschlag zur Ausführung kommen wird, steht noch aus.

Als Bauzeit ist für den Ring die Dauer von 5 Jahren und für die Anschlußlinien die weitere gleiche Frist in Aussicht genommen. Die Bürgerschaft hat den Wunsch ausgesprochen, die zweite Periode auf 3 Jahre herabzumindern.

Die übrigen Abänderungsbeschlüsse der Bürgerschaft kommen für die technische Seite des Bahnprojektes nicht in Betracht. — (Schluß folgt.)



Abbildg. 8. Haltestelle Hauptbahnhof Steintordamm. (Gewölbter Querschnitt.)

Abb. 7. Haltestelle Hauptbahnhof Steintordamm. (Zugang vom Hauptbahnhof.)

Die neuen Hochbauten der badischen Staatseisenbahnen.

Ein Vorgang in Karlsruhe, der eine prinzipielle Bedeutung angenommen hat, nötigt uns, auf ihn näher einzugehen. Die badischen Staatseisenbahnen befinden sich seit Jahren in einer tiefgreifenden baulichen Umgestaltung, die große Summen beansprucht und sich in gleicher Weise auf den Eisenbahnbau an sich wie auf die damit verbundenen Hochbauten erstreckt. Große Arbeiten sind — von im allgemeinen auch großen Gesichtspunkten aus — bereits geleistet worden, größere Arbeiten stehen aber noch bevor. Die völlige Umgestaltung der Bahnhof-Anlagen in Basel (Badischer Bahnhof), Konstanz, Offenburg, Karlsruhe-Durlach und Heidelberg, um nur die bedeutendsten zu nennen, erfordern ein Maß an baulichem Aufwand, wie ihn das Großherzogtum Baden bisher noch nicht kennen gelernt haben dürfte. Daß das Land in der Lage ist, diesen Aufwand neben seinen sonstigen sehr bedeutenden Ausgaben für allgemeine Kulturzwecke ohne Gefahr für seine Finanzpolitik zu bestreiten, ist ein glänzendes Zeugnis der in ihm wohnenden gesunden wirtschaftlichen Kraft und seiner blühenden Entwicklung auf allen Gebieten von Handel und Wandel.

Die bereits seit längerer Zeit im Flusse befindlichen Arbeiten sind nunmehr an einer wichtigen Stelle angelangt: beim Beginn der Ausführungs-Arbeiten für die Neu-Anlage des Personen-Bahnhofes in Karlsruhe, welcher die Neu-Anlage des benachbarten Güter-Bahnhofes seit Jahren bereits vorausgegangen ist. Unsere Leser sind über die geplante Neu-Anlage aus der Veröffentlichung im Jahrg. 1902, No. 32 ff., unterrichtet. Mit der Neu-Anlage des Personen-Bahnhofes ist die Errichtung eines Empfangsgebäudes verbunden, dem man unter Berücksichtigung aller aus dem modernen Eisenbahnbetrieb entwickelten technischen Erfahrungen und praktischen Neuerungen für die Annehmlichkeit des Reisens augenscheinlich und mit vollem Recht eine hervorragende künstlerische Gestaltung zu geben sucht; handelt es sich doch um den Haupt-Bahnhof der Hauptstadt des Landes, eines Landes, dessen Kunstleben mit an erster Stelle im Kunstleben Deutschlands steht. Diese Stellung der badischen Kunst, die sowohl im Reich wie im Ausland ohne Einschränkung anerkannt wird, muß ohne Frage ihre Rückwirkung auf eine der größten Bau-Aufgaben ausüben, welche die badische Baukunst in den letzten Jahrzehnten zu lösen hatte. Dieser Eindruck wird auch von der großherzoglichen General-Direktion der badischen Staatseisenbahnen geteilt, und in der treffenden Voraussetzung, daß der Bahnhof der Hauptstation einer Weltverkehrslinie ein Kulturfaktor sei, an den nicht allein der Maßstab des Landes zu legen sei, in dem er sich zufällig befindet, sondern ein größerer, aus dem Weltverkehr abzuleitender, entschloß sie sich, am 15. Nov. 1904 zur Erlangung von Entwürfen für die architektonische Ausgestaltung des neuen Aufnahme-Gebäudes nebst Verwaltungs-Gebäude einen auf alle in Deutschland ansässigen deutschen Architekten ausgedehnten Wettbewerb auszuschreiben, der bei lebhaftester Beteiligung ein hohes und erfreuliches künstlerisches Ergebnis hatte. Wir haben über den Wettbewerb in No. 30 ff., Jahrg. 1905, ausführlich berichtet. Das rege Interesse, welches der Wettbewerb an sich gefunden hatte, hielt auch nach der Entscheidung an; das Interesse war durch die Hoffnung genährt, einen der preisgekrönten Entwürfe, oder vielmehr, da der mit dem I. Preis gekrönte Entwurf von Herm. Billing vom Preisgericht ohne Vorbehalt an die erste Stelle gestellt war, diesen zur Ausführung gebracht zu sehen. So lebhaft das Interesse, so groß war aber die Enttäuschung, als lange Zeit verstrich, ohne daß die General-Direktion einen Entschluß bekannt gab, vielmehr Gerüchte auftraten und mehr und mehr an Wahrscheinlichkeit gewannen, daß die Hochbau-Abteilung der General-Direktion selbst einen Entwurf ausarbeite. Unter diesen Umständen nahm sich der „Badische Architekten- und Ingenieur-Verein" der Sache an und erwarb sich, wenn auch seine Bestrebungen bis heute einen Erfolg nicht hatten, den Dank der Fachwelt und des Landes, denn beide sind an dem Ausgang gleich beteiligt. Bereits in seiner Haupt-Versammlung in Freiburg i. Br. im August 1905 richtete er ein Gesuch an die General-Direktion der Staatseisenbahnen, welches aber bis zum 11. Dez. 1905 eine Erledigung nicht gefunden hatte. Unter diesem Datum machte der Verein daher eine Eingabe an das Ministerium des großherzoglichen Hauses und der auswärtigen Angelegenheiten, welchem die Eisenbahnen unterstehen. In der Eingabe war unter anderem gesagt, daß das Ergebnis des Wettbewerbes „insofern ein vollkommenes war, als ein erster Preis erteilt werden konnte an einen Entwurf, der in der ganzen Architekten- und Künstlerschaft als eine ganz hervorragende Arbeit allseitig begrüßt worden" sei. Der „Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine" habe es sich zur Aufgabe gemacht, überall dahin zu wirken, daß die Sieger der Wettbewerbe auch mit der Ausarbeitung der Ausführungspläne betraut werden sollten. Da nun die General-Direktion „entgegen dem Beispiel anderer Baubehörden und im Widerstreit mit dem so rühmlichen Vorgehen eines anderen badischen Ministeriums bei Erstellung der Freiburger Universitäts-Aula" die Sieger in dem von ihr ausgeschriebenen Wettbewerb unberücksichtigt lassen wolle, so hoffe der Verein zuversichtlich, daß das Ministerium gegen die Absichten der Generaldirektion seine Bitte unterstütze. Die Erstellung eines größeren Bahnhofes sei gleichbedeutend mit der Lösung einer Kulturaufgabe. „Ein Gebäude, das jährlich viele Hunderttausende von Menschen zu durchschreiten haben, soll das Verständnis für das Schöne zu heben suchen; Hoch und Nieder sollen dort im Vorbeigehen unbewußt Anregung finden." Die Eingabe erinnert an die Eisenlohr'sche Periode der Bahnhofbauten in Baden, erwähnt die Bedeutung von Karlsruhe als Kunststadt und führt schließlich aus, daß, wenn ein so bedeutender badischer Künstler wie Billing als Sieger aus dem Wettbewerb hervorgegangen sei, „so sollte es selbstverständlich sein, daß man ihm auch die architektonische Gestaltung des Aufnahmegebäudes seiner Vaterstadt überträgt. Man kann mit Sicherheit behaupten, daß Prof. H. Billing, mit diesem Bau betraut, ein hervorragendes und der hohen Aufgabe würdiges, monumentales und wahrhaft neuzeitliches Werk erstellen wird." Die Eingabe tritt somit mit Wärme für die Aufgabe und ihren Künstler ein; sie ist sicher den Umständen und den Unterströmungen, die auch hier mitspielen, angepaßt; vielleicht aber wäre ihre Gesamtstimmung eindrucksvoller geworden, wenn einige etwas zu bestimmt gehaltene Stellen ausgeschieden worden wären.

Eine ähnliche Eingabe ging an die Generaldirektion ab; diese wurde beantwortet, während eine Antwort des Ministeriums noch aussteht. Die Generaldirektion führt aus, bei Veranstaltung des Wettbewerbes habe die Eisenbahnverwaltung niemals die Absicht gehabt, mit Uebergehung ihrer technischen Hilfskräfte die Ausarbeitung der Entwürfe einem der preisgekrönten Architekten zu übertragen. Das Programm biete auch nicht den geringsten Anhalt für eine andere Annahme; was zutrifft. Als Entgelt seien „sehr" hohe Preise ausgesetzt gewesen; das ist doch wohl nicht der Fall, „sehr" hoch kann man angesichts einer solchen Aufgabe, selbst wenn der Grundriß gegeben war, Preise von 5000, 3000 und 1500 M. und Ankaufssummen von je 800 M. nicht nennen. Die Antwort legt nun Nachdruck darauf, daß der mit dem I. Preis gekrönte Entwurf nur der „relativ beste" gewesen sei, daß nach Ansicht des Preisgerichtes kein Entwurf in allen Beziehungen den Anforderungen und Bedingungen des Ausschreibens entsprochen habe. Diese Fassung lasse erkennen, daß ein Entwurf, der „ohne Einschränkung" den I. Preis verdient hätte, nicht vorhanden gewesen sei. Wir glauben, der Verfasser dieser Antwort käme in Verlegenheit, wenn er einen Wettbewerb nachweisen sollte, in welchem die Preiszuerkennung anders als „relativ" erfolgte und in welchem ein Entwurf gewonnen wurde, der „in allen Beziehungen den Anforderungen und Bedingungen des Ausschreibens" entsprach. Mit dem Standpunkte der Generaldirektion wäre eine unmögliche Forderung an Preisausschreiben gestellt, die nach unserer Auffassung in der Hauptsache doch nur den Zweck haben können, mit der Ermittlung des besten Entwurfes den Verfasser kennen zu lernen, der in einem gegebenen Fall unter vielen Mitbewerbern die beste Gewähr für die baukünstlerische Ausführung einer Aufgabe bietet. Das ist hier geschehen, und deshalb wäre auch der in der Antwort angedeutete engere Wettbewerb überflüssig. Die Antwort erwähnt gegen Schluß, daß mit Zustimmung des Gr. Ministeriums man zur Bearbeitung eines neuen Entwurfes geschritten, der kürzlich dem Ministerium vorgelegt worden sei. Wir kennen ihn nicht. Ob zu diesem Entwurf Ergebnisse des Wettbewerbes verwendet wurden, ist nicht erwähnt; jedenfalls ist er nicht unter Mitwirkung eines der Sieger des Wettbewerbes aufgestellt, sondern durch das Baubureau der Generaldirektion, dessen Vorsteher Preisrichter beim Wettbewerb waren.

Der Vorgang hat nun in mehrfacher Hinsicht für uns prinzipielle Bedeutung. Zunächst hinsichtlich der Durchführung der Wettbewerbe. Der „Bad. Arch.

u. Ing.-Verein" hatte in seiner Eingabe an die Generaldirektion die Grundsätze des „Verbandes Deutsch. Arch.- u. Ing.-Vereine" und ihren §3 angeführt. Nach demselben bedingt die Annahme des Preisrichteramtes Verzichtleistung auf jede unmittelbare Beteiligung am Wettbewerb. Der Verein ergänzte diese Bestimmung dahin, „unter unmittelbarer Beteiligung am Wettbewerb wird in Fachkreisen auch die noch folgende Ausführung verstanden". Das scheint uns ein Irrtum zu sein und ist sicher zu weit gegangen. Frühere Bestimmungen der „Grundsätze" enthielten allerdings ein Verbot der Teilnahme der Preisrichter an der späteren Ausführung, weil man mit Recht nur für diesen Fall glaubte eine völlige Unbefangenheit der Preisrichter annehmen zu können. Diese Bestimmung ist aber in einer späteren Redaktion der Grundsätze leider fallen gelassen worden, obwohl ein großer Teil der Fachgenossen gerade in ihr eine der Grundsäulen für eine unbefangene Durchführung der Wettbewerbe erblickte und noch erblickt. Wir halten die Wiederherstellung dieser Bestimmung, die früher sehr segensreich wirkte, deren Fallenlassen aber bereits viele Verstimmungen hervorrief, als eine der notwendigsten Bedingungen, wenn man die so oft und so laut angerufene Besserung des Wettbewerbwesens tatsächlich durchführen will. Wenn daher die Generaldirektion die Auslegung des §3 durch den Verein nicht als richtig anerkennt, so ist sie im Recht; im Unrecht jedoch befindet sie sich, wenn sie die Bestimmungen für in diesem Fall bedeutungslos erklärt, da es sich nicht um die Ausführung eines Konkurrenzentwurfes handele. Wohl in keinem Falle wird, wenn einem Preisrichter die Durchführung einer Aufgabe zufällt, die durch einen Wettbewerb eingeleitet war, der von ihm aufgestellte Entwurf eine Arbeit des Wettbewerbes oder einem Entwurf desselben verwandt sein. Wenn der Schlußsatz der Antwort der Generaldirektion ferner erklärt, daß die Grundsätze für das Verfahren bei Wettbewerben „für unsere Verwaltung keine bindende Bedeutung haben", so kann das nur beklagt werden. Was dem Teile der deutschen Fachgenossenschaft, der im „Verbande Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine" seine berufene Vertretung erblickt, und dem anderen Teile, der die vom Verbande ausgehenden Grundsätze und Bestimmungen zu den seinigen gemacht hat, ohne ihm anzugehören, recht und billig erscheint, sollte es auch den Technikern der Generaldirektion der großherzogl. badischen Staatseisenbahnen sein. Denn nur durch ein Gemeinsamkeitsgefühl, das sich auf alle Teile der Fachgenossenschaft erstreckt, können die Interessen des Faches wirksam gefördert werden.

Die zweite prinzipielle Frage erblicken wir in dem Versuch, für die technischen Hilfskräfte der Generaldirektion eine Sonderstellung zu den großen Bauaufgaben der badischen Eisenbahnverwaltung zu konstruieren. Ein solches Bestreben findet in unserem heutigen Gesellschaftsleben glücklicherweise immer weniger Boden. An die Stelle der verwaltungstechnischen Abgrenzung tritt auch für das Baufach mehr und mehr der freie Wettbewerb der Kräfte und hat bereits die besten Folgen in wirtschaftlicher und in idealer Beziehung gezeitigt. Eine solche Sonderstellung können auch jene Kräfte am wenigsten wünschen, die sich eines sicheren Kraftgefühles bewußt sind.

Damit berühren wir die dritte prinzipielle Frage: die künstlerische. Warum haben sich die Architekten der Eisenbahnverwaltung nicht am Wettbewerb beteiligt, wie es in verschiedenen anderen Fällen Künstler bei Aufgaben ihres eigenen Verwaltungsgebietes mit Erfolg getan haben? Wir erinnern an Hugo Licht in Leipzig. Ihre bisherigen architektonischen Leistungen können, bei voller Anerkennung der technischen Maßnahmen, für die Generaldirektion nicht Veranlassung sein, für ihre Hilfskräfte eine Bevorzugung vor den Preisträgern des Wettbewerbes zu beanspruchen. Die neuesten badischen Bahnhöfe, die in Bruchsal und Oos, zeigen künstlerisch knapp die „difficulté vaincue", und wer sie auch lediglich als tüchtige Verwaltungs- und Nutzbauten auffaßt, muß doch zu der Ueberzeugung kommen, daß nach dem nachahmenswerten Vorbild anderer deutschen Staaten innerhalb der gegebenen Kostensumme mehr hätte geleistet werden können, wenn entwickeltere künstlerische Triebe die Hand geführt hätten. Selbst der Bahnhof in Baden-Baden entspricht nicht der internationalen Bedeutung dieses Kurortes. Seit Eisenlohr hat die badische Staatsbahn-Verwaltung die schöpferische Gewalt eines Baukünstlers nicht mehr in diesem Maße besessen. In Billing wäre sie ihr gegeben. Oder sollte dieser, wie Heine einmal in einem Briefe aus Paris von sich an Laube schrieb, „immer in der Welt überall zu früh" gekommen sein, sollte seine Kunst noch nicht als das gewürdigt werden, was sie ist? — Diese Erörterungen gewinnen um so mehr an Bedeutung, als es sich nicht allein um den Bahnhof in Karlsruhe, sondern in naher Zukunft um sämtliche Hauptbahnhöfe des Landes handelt, aus deren künstlerischer Erscheinung die zahlreichen Reisenden der Weltverkehrsstraße, von welcher die badischen Staatseisenbahnen einen Teil bilden, einen berechtigten Rückschluß auf die Kulturhöhe des Landes ziehen.

Jedoch, es besteht noch eine leise Hoffnung, denn das zuständige Ministerium hat noch nicht gesprochen. Möge es sich der Macht der Tatsachen nicht verschließen und eine Entscheidung fällen, die dem fortschrittlichen Zug, den das badische Eisenbahnwesen in wirtschaftlicher Beziehung erfüllt, entspricht. Wenn irgend ein Bauwerk den fortschrittlichen Zweck, dem es dient, auch in seiner künstlerischen Gestaltung erkennen lassen muß, so ist es ein Bahnhof. Der Bahnhof kann in Künstlerhand zum Volkserzieher werden. Im Interesse der Kunst haben wir uns daher der Angelegenheit angenommen; unser Wunsch ist: man schaffe in der Zusammenwirkung der Kräfte etwas Bedeutendes, denn wir können uns gleich Grimm nicht zur „Andacht zum Unbedeutenden" bestimmen lassen. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb evang. luth. Kirche der Markus-Gemeinde in Chemnitz. Die 1000 feste Sitzplätze enthaltende Kirche soll auf einem von der Morgenberg-, Hans Sachs-, Herder- und Geibelstraße, sowie dem freien Platz I begrenzten Gelände errichtet werden. Altar, Kanzel, Sängerempore und Orgel sollen angesichts der Gemeinde hintereinander in der Mittelachse der Kirche liegen. Der Baustil ist freigegeben, jedoch gewünscht, daß die Kirche einen malerischen Charakter erhalte. Material: Werkstein bezw. Bruchstein und unter Umständen Putzflächen. Baukosten: 300 000 M. Zeichnungen 1 : 200. Der Kirchenvorstand übernimmt keine Verpflichtung, einen der eingereichten Entwürfe zur Ausführung zu bringen, verpflichtet sich aber, mit einem der Preisträger ins Einvernehmen zu treten, wenn dem nicht ernste, vom Preisgericht geteilte Bedenken entgegenstehen. Dem Preisgericht ist noch Hr. kgl. Brt. Hempel in Plauen beigetreten.

Die Unterlagen erklären: „Für Schäden an den Plänen, die bei Rücksendung etwa vorkommen sollten, wird die Verantwortung abgelehnt". Wir halten es für eine Pflicht des Kirchenvorstandes der Markus-Gemeinde, für Schäden, die möglicherweise durch sein Personal veranlaßt sein könnten, einzustehen. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für kleine Landhäuser in Bad Harzburg erblicken wir einen nicht warm genug zu begrüßenden Versuch, in die oft mehr als unkünstlerische Architektur der deutschen Badeorte schlichte, wahre und bodenständige Kunst einzuführen. Es handelt sich um Sommerhäuser für eine Familie mit 3—4 Kindern, deren Kosten unter keinen Umständen mehr als 7500 M. betragen dürfen. Dabei legen die Veranstalter des Wettbewerbes Wert darauf, daß das zu erbauende Musterhaus, dem zunächst der Wettbewerb gilt, „nicht den Charakter der üblichen mit Formenwust überladenen Unternehmerbauten erhält, sondern in einfachster Formgebung sich schlicht und malerisch der schönen Landschaft anpaßt". Es ist selbstverständlich, daß, wenn auch ein besonderer Stil nicht vorgeschrieben wird, in erster Linie die am Harz heimischen Bauweisen vor fremdländischen Formen den Vorzug erhalten. Hier ist vielleicht an nordische Formen gedacht; man hätte aber, ohne das Ergebnis des Wettbewerbes zu gefährden, die Berücksichtigung der Harz-Bauweisen geradezu und ausschließlich fordern können. Als Material sind Kalkbruchsteine, Ziegelsteine unter Putz, Fachwerk mit Putz oder Schalung, Schiefer und Dachziegel zu verwenden. Die Preise sind etwas bescheiden; das Interesse für die Aufgabe wird hier ein übriges tun müssen. —

Hierzu eine Bildbeilage: Neues Stadttheater in Nürnberg.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



EUES STADTTHEATER IN NÜRNBERG * * * * ARCHITEKT: BAURAT HEINRICH SEELING IN BERLIN * GESAMTANSICHT DES ÄUSSEREN VOM FRAUENTHOR-GRABEN AUS

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG 1906
No. 14



DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRG. N°. 15. BERLIN, DEN 21. FEBRUAR 1906.

Der Sockel vom Denkmal des Großen Kurfürsten in Berlin.

Von Arch. Dr. Wilhelm Jung in Schöneberg.

Seit Nikolai[1]) bis auf unsere Tage bildete die „Sockelangelegenheit“ des Kurfürstendenkmals eine Frage, die häufig erörtert wurde, indem die einen wie jener die ganze Komposition des Denkmals „im eigentlichsten Verstande“ als Schlüters Werk angesehen wissen wollten, die anderen aber, hauptsächlich aus einem Vergleich der Einzelheiten in formaler Hinsicht folgernd, die heutige Gesamtgestaltung als „im Sinne“ jenes angeordnet verwarfen. Erst in jüngster Zeit scheint man sich geeinigt zu haben, und man kann auch als äußeres Zeichen dieser Einigung den Umstand betrachten, daß im großen Treppenhause des Kaiser Friedrich-Museums in Berlin der „Originalsockel“ mit einer Nachbildung des Reiterstandbildes des großen Hohenzollernfürsten, aber unter Weglassung alles angeblich nicht schlüterischen Beiwerkes aufgestellt wurde. Die Rekonstruktion scheint im engsten Anschluß an die verdienstvollen Gurlitt'schen Ausführungen[2]) erfolgt zu sein, trotzdem dieser seine Schlußfolgerungen an der in Frage kommenden Stelle nicht mit jener Bestimmtheit gemacht wissen will, deren Voraussetzung in erster Linie Bedingung gewesen wäre, und obwohl die Art und Weise der Aufstellung schwerlich in Einklang gebracht werden dürfte mit dem Inhalt jener Dokumente, die bald nach Gurlitts Veröffentlichung ebenfalls im Druck erschienen, mit dem Inhalt des Seidel'schen Aktenfundes.[3])

Es läge mir fern, jetzt noch in dieser Angelegenheit ein Urteil abgeben zu wollen, wenn ich nicht gerade in jener Rekonstruktion des Originalsockels so manches für eine künftige Forschung vernichtet sähe, wofür am wenigsten durch die Nachbildung des Denkmal-Unterbaues auf der Langen Brücke (Kurfürsten-Brücke), wohl aber allein durch die Veröffentlichung meiner Aufnahmen vom alten Postament einigermaßen Ersatz geschaffen werden kann. Meine Aufnahmen reichen in das Jahr 1898 zurück, zu welcher Zeit mich ein günstiges Geschick auf der Suche nach Skulpturen vom Danziger Zeughaus auch den alten Sockel auf dem Werkplatz der Firma Wimmel & Co. auffinden ließ. Es geschah dies also, noch bevor willkürliche Abänderungen eine eingehende Untersuchung unmöglich machten. Unter anderem will ich nun auch versuchen, an der Hand der Aufnahmen eine Prüfung und Zergliederung des Sockelaufbaues vorzunehmen, ein Weg, der meines Wissens in der Sockel-Angelegenheit bis jetzt nur wenig berücksichtigt wurde.

Bekanntlich gipfelt der Hauptwiderstreit der Meinungen in der Frage, wem die Urheberschaft des Gedankens zuzuschreiben sei, Begleitfiguren dem Sockel beizufügen, ob schon Schlüter oder erst jenen, die das künstlerische Erbe des Meisters antraten. Während von den Gegnern einer einheitlichen Sockelkomposition unter anderem Gurlitt es von seinem Standpunkt aus bis zu einem gewissen Grad nicht mit Unrecht nur für „nicht wahrscheinlich“ hält, daß das „barokke Mehr“ und die Sklaven „im Sinne“ Schlüters wären, ging man bei der Wiederaufstellung des alten Sockels weiter und betrachtete die figürlichen Beigaben als ursprünglich überhaupt nicht vorgesehen.

Wenn auch der Fall nicht vereinzelt dasteht, daß eine weitgehende kunstwissenschaftliche Spekulation oft zu irrigen Schlußfolgerungen führen kann, obgleich die Beantwortung der Frage sehr nahe liegt, so war doch, wie allein schon ein Blick auf den Grundriß lehrt, der richtige Sachverhalt selten so leicht zu erkennen wie hier. Die Sockelkomposition kann nur dann eine wohlabgerundete, eine einheitliche genannt werden, wenn bei der Annahme eines ursprünglich einfacher geplanten Aufbaues gleichzeitig auch die sofort beabsichtigte Beigabe von Begleitfiguren nicht in Abrede gestellt wird.



[1]) Vergl. Fr. Nikolai „Beschreibung der Kgl. Residenzstädte Berlin und Potsdam“. Berlin 1786. Bd. I. S. 69.

[2]) Vergl. Cornelius Gurlitt „Andreas Schlüter. Berlin 1891. S. 104 ff.

[3]) Vergl. Dr. Paul Seidel „Das Standbild des Großen Kurfürsten von Andreas Schlüter“ Zeitschrift für Bauwesen — Jahrg. XLIII. Berlin 1893. S. 57 ff. — Die von Seidel veröffentlichten Aufzeichnungen sind Auszüge aus den Generalkriegskassenrechnungen der Jahre 1698–1710. Durch das frdl. Entgegenkommen des Kgl. Preuß. Kriegsministeriums wurde ich in den Stand gesetzt, mich von der Uebereinstimmung des Wortlautes zu überzeugen.

Nun ist aber allgemein bekannt, daß sich dem Postament gleichsam wie zur Verstärkung vier Anläufer vorlegen, die ihrerseits anläßlich der Untersuchung ein interessantes Ergebnis lieferten. Jeder Anläufer konnte nämlich für sich wieder in zwei dieser Bauglieder zerlegt werden, einen einfacheren Anläufer, der technisch eng mit dem Marmormaterial des Sockelkernes zusammenhing, und einen barockeren Akanthusanläufer, der sich als nur lose vor jenen gestellt erwies. Was also schon die von dem übrigen einfacheren Detail abweichende reichere formale Durchbildung der vorgesetzten Anläufer voraussehen ließ, kann somit auch technisch als bewiesen betrachtet werden, das ist die nachträgliche Abänderung am ursprünglich strengeren Aufbau. So allein erklärt sich die Tatsache, daß die infolge der Anstückelung später völlig verdeckte Vorderseite der einfacheren Anläufer bei ihrer Freilegung einen sauber durchgearbeiteten Kannellurenschmuck aufwies.

Bereits aber habe ich angedeutet, daß ein Blick auf den Grundriß schon genügt hätte, völlige Klarheit zu schaffen über die Hauptfrage betreffend die ehemalige Sockelkomposition, d. h. über die Ausladung des ursprünglichen Anläuferunterbaues. Sie setzt sich nur dann nicht in Widerspruch mit einem einheitlich organisierten Ganzen, wenn ihre Annahme derart getroffen wird, daß sie der Gestaltung der Stufenanlage nach jeder Richtung ebenfalls Rechnung trägt. Daß dies aber auch tatsächlich der Fall ist, geht ohne weiteres auf das Schlagendste aus der Seitenansicht der Aufnahmezeichnungen jener Bauglieder hervor; denn nicht, wie bei der Rekonstruktion im Museum angenommen, entspricht das Maß des Vorsprunges des Unterbaues vor die gute Sockelflucht der Ausladung des zugehörigen Anläufers; der Unterbau tritt vielmehr derart über das erwähnte Maß vor, daß diese Erweiterung nahezu identisch ist mit dem Tiefenmaß jener Anstückelung, welche nach der Abänderung der Anläufer als Figurenpostament vorgesehen wurde. Der Rückschluß auf den Zweck jener Erweiterung ist folglich naheliegend. Die Beigabe der Begleitfiguren war schon gleich anfangs, also von Schlüter geplant und dafür waren die Untersätze am alten Sockel angebracht. Wenn der profilierte Teil des nach der Abänderung vorgelagerten Figurenpostamentes (vergl. das schraffierte Stück der Seitenansicht) nicht wie alles übrige aus Marmor, sondern aus Sandstein angefertigt war, so erklärt sich die Verwendung des weniger kostbaren Materiales an dieser Stelle sofort, wenn man berücksichtigt, daß das Profilstück ja doch durch die Figurengewandung völlig verdeckt wurde. Nicht unwesentlich scheint es mir, darauf hinzuweisen, daß man bei der Abänderung bemüht war, das Ursprüngliche, „das echt Schlüterische" so weitgehend als möglich zu schonen. Ersichtlich ist dies aus der Art und Weise, wie das neue Profilstück dem alten sich angliedert, nämlich völlig der Erhaltung der Profilierung jenes Rechnung tragend.

Sehe ich mich dagegen nach technischen Gründen um, die für die Richtigkeit der Rekonstruktion im Kaiser Friedrich-Museum könnten geltend gemacht werden, so finde ich keinen, ausgenommen vielleicht den, daß man — wozu allerdings etwas viel Voreingenommenheit gehören würde — auf jene Fuge *F* hinwiese, die sich an der Stelle zeigte, an der heute das Rekonstruktions-Profil ansetzt. Soweit ich mich aber erinnere, fand sich die fragliche Fuge bloß bei zwei Anläufern vor, und außerdem trennte sie allein den oberen, d. h. den profilierten Teil des entsprechenden Unterbaues. Die Fuge kann also für uns nur als Stoßfuge ohne weitere Bedeutung in Betracht kommen.

Weit mehr Beachtung aber verdient jene Nachricht, welche als Verfertiger der Sklaven nicht Schlüter, sondern die vier Bildhauer Herford, Hinski, Backer und Nael nennt, und endlich ein eigenhändiges Schreiben des Meisters, das den Beginn der Arbeit an den Sklaven erst für den Monat August 1706 in Aussicht stellt. Wenn Gurlitt diese Berichte als Bestätigung für die Richtigkeit dessen anführen zu können glaubt, was er aus einem Vergleich in formaler Hinsicht gefolgert hatte, so ist mit Rücksicht auf das Quellenmaterial, das ihm zur Verfügung stand, eine Schlußfolgerung wie die seinige sehr naheliegend. Weniger verständlich dagegen aber ist es, daß man bei der Rekonstruktion des Sockels der damals schon erfolgten Seidelschen Veröffentlichung gar keine Beachtung schenkte. Wird doch durch diese Rechnungen über die Herstellung des Denkmals gerade das bestätigt, was die technische Untersuchung des Sockels ergab. Im Jahre 1702 schon finden sich die Kosten verzeichnet, die zum Bau des Gießofens für die Figuren berechnet sind, und weitere Ausgaben folgen 1703, also zur Zeit der Aufstellung des Reiterstandbildes. Mit Recht weist Seidel darauf hin, daß selbst die Nennung der vier Bildhauer die Urheberschaft Schlüters an den Sockelfiguren nicht auszuschließen brauche. Heineckens Mitteilungen,[4]) wie Schlüter bei der Herstellung seiner Bildhauerarbeiten vorzugehen pflegte, erklären das Uebrige. Endlich ist aber durch jenen erwähnten eigenhändigen schlüterischen Bericht, der die Inangriffnahme der Arbeiten an den Sklaven baldigst in Aussicht stellt, gerade das Gegenteil von dem ausgesprochen, was er beweisen soll. Wird doch auch dadurch das bestätigt, was die Untersuchung des Denkmal-Unterbaues ergab. Inwieweit Schlüter Anteil an der Durchbildung der Figuren hat, ist eine Frage für sich; mag sie beantwortet werden, wie sie will, ein Recht wird nach dem Ergebnis unserer Untersuchung nie daraus abgeleitet werden können, die Beigaben als ursprünglich geplant in Abrede zu stellen. Sind aber die Unterbauten für die Sklaven schon vorgesehen, so kann man aus dieser Tatsache mindestens auch auf die Vormodelle von Schlüters Hand schließen. Jene Bemerkung besagt daher für mich nichts anderes, als daß die endgültigen Gußmodelle umgehend in Arbeit genommen werden sollen. Der Gießofen dazu war ja schon längst gebaut und das Metall ebenfalls beschafft.

Wie wenig sicher es aber ist, auf Grund eines Vergleiches der Einzelheiten bezüglich ihrer rein formalen Durchbildung Rückschlüsse ziehen zu wollen auf den tätigen Anteil der Künstler, geht zur Genüge daraus hervor, daß gerade das, was von anderer Seite als echt schlüterisch bezeichnet wird, in hohem Grade als nicht schlüterisch gelten muß. Nicht einmal die Entwürfe für die Sockelreliefs, ebensowenig aber deren Ausführung stammen von des Meisters Hand. Für jene nennt die Kostenaufstellung den Maler Wentzel, für die letztere die Bildhauer Backer und Nahl (Nael). Man wird auch hier Seidel beipflichten können, wenn er hinzufügt, daß ein Künstler wie Schlüter doch sicher nicht eines Malers bedurft hätte, um sich Ideen geben zu lassen. Ich halte es daher ebenfalls für nicht ausgeschlossen, daß wir eher in dem Hinzufügen der Reliefs als in den Beigaben der Begleitfiguren Neuerungen der Nachfolger Schlüters erkennen dürfen; ja selbst die Annahme, daß der Sockel überhaupt ohne Reliefs geplant sein könnte, ist nicht so ohne weiteres von der Hand zu weisen; war doch, abgesehen von jenem alten Gipsmodell, das ja auch diese Beigaben vermissen läßt, bis in die neueste Zeit die Füllung an der Rückseite des Denkmals ohne jeglichen Schmuck, bis dann dort im Jahre 1896 erst die Gedenktafel Platz fand.

Mit vorstehenden Ausführungen kann nun die Sockel-Angelegenheit als endgültig abgetan betrachtet werden. Fragt man zum Schlusse noch einmal kurz summarisch danach, wie die Rekonstruktion hätte bewerkstelligt werden sollen, so genügt es, auf die beiden Abbildgn. 2 und 3 zu verweisen, welche mit den beiden Ansichten den Sockel so wiedergeben, wie dieser am 23. Juli 1703, also am Tage der Enthüllung des Denkmals, ausgesehen haben wird. Außerdem würde noch die vordere Inschrifttafel hinzuzufügen sein, während die Reliefs unter allen Umständen als nachschlüterisch in Fortfall kämen. Anderseits aber wieder dürfte letzteres keineswegs, wie geschehen, mit Bezug auf die doppelte Stufenunterlage angenommen werden; denn wenn Klöden*) schon mit Rücksicht auf den gesamten Denkmalaufbau alle Einwände gegen dessen Vollkommenheit glaubte widerlegen zu können, nur den einen nicht, nämlich, daß der Unterbau zu niedrig sei, wie würde er erst urteilen, wenn er die heutige Rekonstruktion sähe? —

---

[4]) Vergl. Heinecken „Nachrichten von Künstlern und Kunstsachen." Bd. I. S. 93. Leipzig 1768—1771.

[5]) Vergl. K. F. Klöden „Andreas Schlüter", Berlin u. Potsdam 1855.

Bücher.

Vorlesungen über Statik der Baukonstruktion und Festigkeitslehre. Von G. Ch. Mehrtens, Geh. Hofrat und Prof. an der Technischen Hochschule in Dresden. II. Band: Statisch bestimmte Träger. 1905. Verlag von W. Engelmann in Leipzig. Preis 14 M.

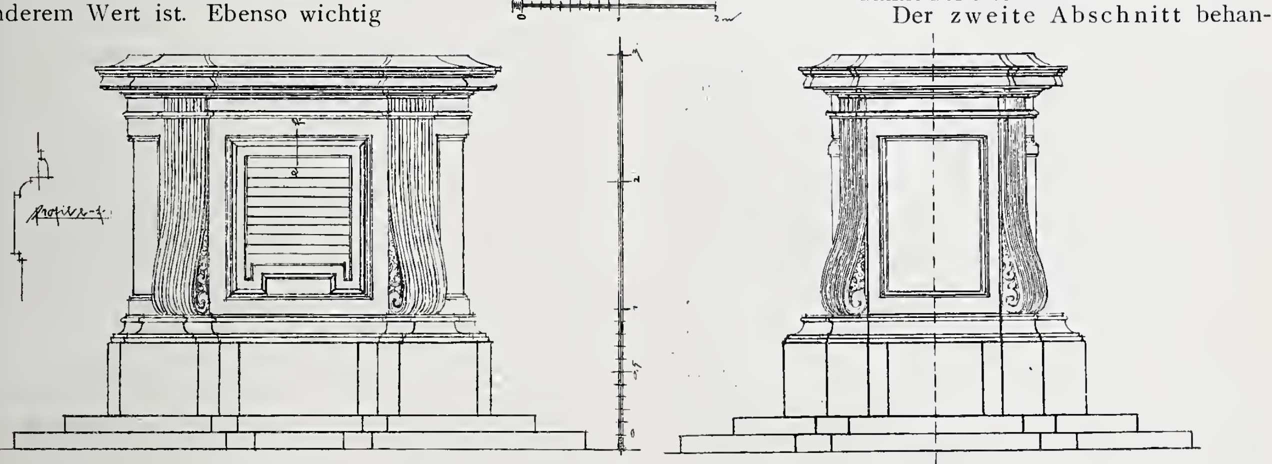
Während der erste Band (siehe Dtsche. Bauztg. 1903, S. 451) die „Einführung in die Grundlagen" enthält, behandelt der zweite Band des Werkes die Theorie der statisch bestimmten Träger in der Ebene (Fachwerke und Vollwandträger) einschließlich der Theorie der Gewölbe und Stützmauern.

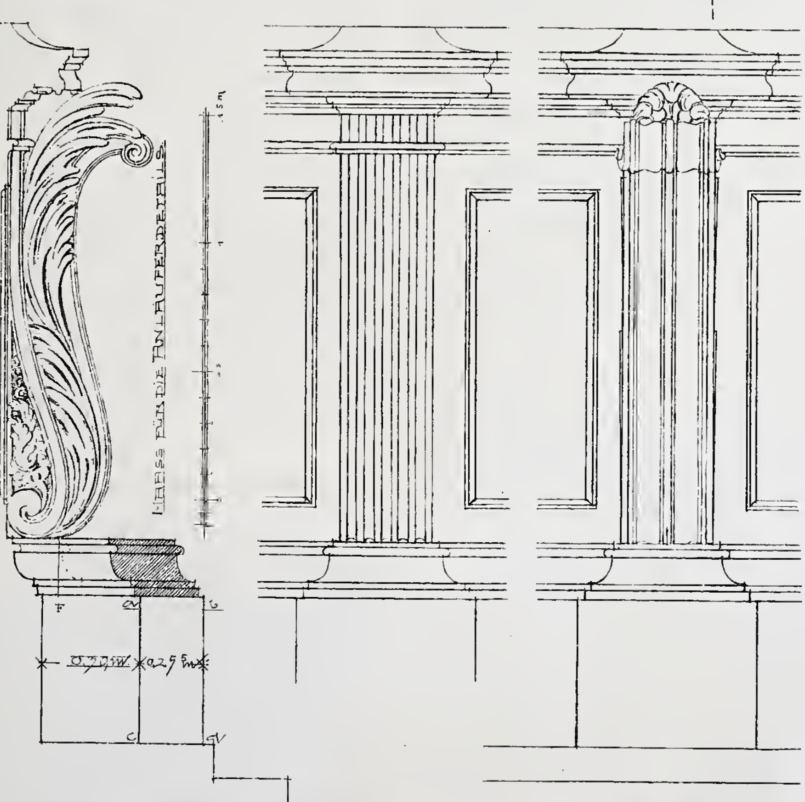
Folgt man den einzelnen Abteilungen des Buches, so findet man zunächst unter § 1 die Behandlung des

einfachen Balkenträgers unter dem Einflusse veränderlicher Lasten. Ausgehend von der Einflußlinie der Stützenkraft sind in allgemeiner und einfachster Weise die Einflußlinien für die Momente und die Querkräfte abgeleitet und daran anschließend Betrachtungen über die gefährlichsten Laststellungen vorgenommen. Der Paragraph schließt mit der Ableitung und mit Angaben für die Benützung der bekannten Winkler'schen Querkraftskurve. In § 2 ist für verschiedene Belastungsarten, Einzellastenzüge und gleichförmig verteilte Teilbelastungen die Ermittelung der Maximalmomente und ungünstigsten Querkräfte gezeigt, und in § 3 sind diese Entwicklungen auf die Berechnung der Stabkräfte der verschiedenen Trägersysteme angewandt. Es ist dabei stets von der ganz allgemeinen Form des Fachwerkes ausgegangen worden und vor allem klar die Art der Stabkraft (positiv, negativ) unter der betreffenden Belastung vor Augen geführt, was namentlich für Studierende von besonderem Wert ist. Ebenso wichtig ist in dieser Hinsicht dabei die Betrachtung über den Einfluß der Trägergestalt auf den Spannungswechsel der Wandstäbe.

Der Behandlung der einfachen Balkenfachwerke folgen in § 4 Betrachtungen über zusammengesetzte Fach-Werke, wie Gerberträger, Dreigelenk-Bogenträger, Mittelgelenk-Balken, statisch bestimmte versteifte Stabbögen usw. Der Verfasser führt dabei als neue Bezeichnung für den Horizontalschub der Bogenträger das Wort „Bogenkraft" ein, einen Ausdruck, gegen den wohl nichts einzuwenden ist. Der allgemeinen Behandlung dieser zusammengesetzten Gelenkträger schließen sich die Ableitungen der Einflußlinien der Stützenkräfte und äußeren Kräfte an, ferner die Einflußlinien der Stäbe. Insbesondere sind ausführlicher der Gerberträger über drei Oeffnungen mit eingehängtem Mittelfeld und der Dreigelenkbogen (letzterer mit Bogenfachwerk und mit ausgefülltem Zwickel) behandelt. In § 5 folgen noch vier besondere Beispiele dieser Art, der Mittelgelenkbalken (als Langer'scher Balken und als Dreigelenkbogen mit Zugband an den Kämpfern), ein Fünfgelenk-Dachbinder auf vier Stützen, eine Kettenbrücke über drei Oeffnungen mit vier Einzelträgern (Auslegerträgern) als Versteifungsträger, und endlich ein Auslegebogenträger (Dreigelenkbogen mit Kragarmen und eingehängten Einzelträgern an den Enden der letzteren). In allen Beispielen sind charakteristische Einflußlinien der Gurten und Diagonalen angegeben, zu deren Auftragen der Verfasser vielfach Gebrauch macht von den sogenannten Richtungs-Linien (sonst Kämpferdrucklinien genannt) und Mittelkraft-Linien. Mit einigen allgemeinen Betrachtungen über die kinematische Darstellung von Einflußflächen und die Anwendung dieser Darstellungsweise auf einen Dreigelenkbogenträger und den bereits genannten Fünfgelenk-Dachbinder schließt dieser Paragraph und damit der erste Abschnitt des Buches.

Der zweite Abschnitt behandelt die krummen Vollwandträger, die Theorie der Gewölbe und Stützmauern. In § 6 ist zuerst grundlegend die genaue Theorie der Spannungen und Dehnungen in krummen Stäben abgeleitet und daran anschließend nachgewiesen, daß es, namentlich bei großem Krümmungsradius, fast immer zulässig ist, solche Stäbe genau wie gerade zu behandeln. Als Beispiel sind die inneren Spannungen in einem Vollwandbogen mit zwei Gelenken näher untersucht. § 7 geht dann auf den Vollwand-Dreigelenkbogen in Eisen und Stein ausführlich ein. Neben einigen allgemeinen Betrachtungen über die günstigste Gestalt der Bogenachse wird vor allem klar und deutlich der Unterschied bei Eisen- und Steinbogen hervorgehoben. Während bei ersteren Abweichungen der Form von der günstigsten Bogengestalt, wie sie die Drucklinien festlegen, unbedenklich sind, muß beim Steinbogen ein Heraustreten dieser Linien aus den Kern-





Der Sockel vom Denkmal des Großen Kurfürsten in Berlin.

linien möglichst vermieden werden. Liegt die Bogengestalt endgültig fest, so berechnet man die angreifenden Momente und Querkräfte der äußeren Kräfte wieder am besten mit Hilfe von Einflußlinien. Sie ergeben unmittelbar die Lagen der gefährlichen Querschnitte und Laststellungen. Im nächsten Paragraphen, § 8, ist eingehend die Berechnung des beiderseits eingespannten Tonnengewölbes als Dreigelenkträger vorgeführt. Der Verfasser gibt dabei zuerst die grundlegenden Formeln bekannt, welche zur genauen Durchführung der Berechnung des in Wirklichkeit dreifach statisch unbestimmten Bogens nötig sind und weist dann nach, daß es völlig zulässig ist, die genaue Berechnung nach den Gesetzen der Elastizitätstheorie durch eine Annäherungsrechnung mit Hilfe von Drucklinien (Mittelkraftlinien) zu ersetzen. Dies ist um so mehr erlaubt, als die Annäherungsrechnung eher etwas größere Bogenstärken ergibt, als die genaue Elastizitätstheorie. Der Verfasser geht nur insofern etwas weiter als die bisher gebräuchliche Regel, als er nicht von Drucklinien für einseitige Vollbelastung zwischen Scheitelgelenk und Kämpfer ausgeht, sondern von der Drucklinie der etwas über den Scheitel vorgerückten einseitigen Vollbelastung. Er erreicht dadurch eine weit bessere Annäherung an die gefährlichste Wirkung einseitiger Verkehrslasten. Dem allgemeinen Gang der Berechnung folgen rechnerische Beispiele, darunter besonderer Art, wie Gewölbe mit sogenannten verlorenen Widerlagern, Gewölbe zwischen Pfeilern usw.

In § 9 geht der Text des Buches auf die Theorie des Erddruckes über und es sind neben den allgemeinen Erklärungen über die Grundeigenschaften der Erdmassen (spez. Gewicht, natürliche Böschung und Kohäsion) zunächst die verschiedenen Theorien in ihrer historischen Entwicklung angeführt. Die bis jetzt noch fast allgemein herrschende Berechnungsweise basiert auf den Verfahren von Coulomb & Poncelet und hat als Grundgedanke: Ein kohäsionsloses Erdprisma rutscht an einer ruhenden Erdschicht hinten und an einer Mauer vorn nach unten, die Rutschfläche hinten ist eine Ebene. Die genaue Durchführung dieser Annahme hat zwar keine unmittelbar brauchbare Ergebnisse und es müßte in Wirklichkeit von einer von Fall zu Fall anders gekrümmten Gleitfläche ausgegangen werden. Dies ist bei anderen Theorien, die von der Untersuchung des Gleichgewichtes der Erdelemente im unbegrenzten Erdkörper ausgehen und hauptsächlich von Rankine, Scheffler, Mohr u. a. behandelt worden sind, zwar nicht der Fall, doch sind dieselben bis jetzt noch nirgends zum Durchbruch gekommen, haben in manchen Punkten sogar ganz versagt. Der Verfasser war daher wohl berechtigt, an der Coulomb'schen Annahme der ebenen Gleitfläche festzuhalten, und es ist auf Grund derselben in § 10 die graphische Berechnung der Stützmauern durchgeführt worden. Nachdem in erster Linie die bekannte Konstruktion des Erddruckdreieckes abgeleitet ist, folgt die Behandlung einer größeren Reihe von Spezialfällen mit verschiedenartig geformter Erdoberfläche hinter der Stützmauer, ferner mit konzentrierten und gleichförmig verteilten Auflasten. Den Schluß bilden Angaben über den Angriffspunkt des Erddruckes, über Fugenspannungen und Bodendruck und über die Vor- und Nachteile verschiedener Mauerquerschnittsformen.

§ 11 des Buches enthält endlich noch als Anhang Angaben über die Eigengewichte eiserner Balkenträger (für Eisenbahnbrücken nach Dircksen, für Straßenbrücken nach Engesser), ferner Mitteilungen über Verkehrslasten der Brücken auf Haupt- und Nebenbahnen und für Straßenbrücken. Diesen Angaben folgen noch tabellarisch geordnet ausführliche Daten über ausgeführte Steinbrücken, Daten über Abmessungen von Stützmauern, die Eigenschaften der Mauerwerksmaterialien usw.

Aus dem Vorstehenden ist ersichtlich, welch' eine Fülle lehrreichen, interessanten und neuen Stoffes der zweite Band des Mehrtens'schen Werkes enthält. Die Darstellungsweise ist durchweg klar und leicht verständlich, die Ausstattung von Text und Figuren musterhaft wie im ersten Bande. Die Anschaffung des Buches kann daher jedem Studierenden des Bauingenieurfaches, jedem Ingenieur der Praxis und jedem Dozenten nur angelegentlichst und wärmstens empfohlen werden. —

Dr. Bohny in Gustavsburg.

Vereine.

Arch. u. Ing.-Verein zu Düsseldorf. Die regelmäßigen Winter-Versammlungen des Vereines nahmen am 24. Okt. v. J. ihren Anfang. Der Vorsitzende, Hr. Landesbaurat Görz, begrüßte die Versammlung zum Wiederbeginn der Vereinstätigkeit und berichtete sodann über den Verlauf der Abgeordneten-Versammlung in Heilbronn.

In der Versammlung am 8. Nov. trug Hr. Geiß über die Erweiterungsbauten des Düsseldorfer Hafens vor; sodann wurde beschlossen, sämtlichen Volksschul-Bibliotheken der Stadt je ein Exemplar der Vereinsschrift „Düsseldorf und seine Bauten" kostenlos zu überlassen.

Am 21. Nov. hielt Hr. Ehlert einen Vortrag über den Bau des Simplon-Tunnels. Die hochinteressanten Beschreibungen der Bauvorgänge und Ereignisse, unterstützt von Lichtbildern und zeichnerischen Darstellungen, fanden den Beifall der zahlreich Erschienenen.

Am 5. Dez. wurde zunächst der Ausschuß für die Neuwahl des Vorstandes gebildet. Sodann trat der Verein in die Beratung der Verbandsaufgabe, betr. die Vertragsbedingungen zwischen Bauherrn, Architekt und Unternehmer ein.

In der Versammlung am 19. Dez. hielt Hr. Görz einen längeren, durch zahlreiche, wohlgelungene Lichtbildvorführungen begleiteten Vortrag über „Eine Weichselfahrt von der russischen Grenze bis Danzig." Die mit ihren Damen erschienenen Vereinsmitglieder folgten den lehrreichen Mitteilungen des vormaligen Weichselstrom-Baudirektors mit lebhaftestem Interesse. —

Th.

Arch. u. Ing.-Verein zu Magdeburg. Sitzung am 17. Jan. 1906. Vors. Hr. Brt. Düsing. Es spricht Hr. Reg.-Bmstr. Ebel über „Leben in einem Nonnenkloster zur Zeit des 30jähr. Krieges". Im Anschluß an seine Baugeschichte vom Kloster Altenberg bei Wetzlar (Zeitschrift für Bauwesen 1905) gab er eine ausführliche Darlegung von dem Bauprogramm eines mittelalterlichen Klosters aus dem grundsätzlichen Unterschiede in der Anlage von Männerklöstern und Frauenklöstern. Als Beispiel für letztere wurde an Hand von zahlreichen zeichnerischen Aufnahmen kurz das Prämonstratenserinnenkloster Altenberg besprochen. Diese Ordensniederlassung, welche als Gründung der Gertrudis, der Tochter der hl. Elisabeth, und als einer der schönsten Bauten der frühgotischen hessischen Bauschule allseitiges Interesse erheischt, gewinnt noch an Reiz dadurch, daß uns von der Hand eines seiner Prioren, des Petrus Diedrich (Mitte des 17. Jahrh.), eine Chronik erhalten ist, welche ermöglicht, uns ein Bild von dem Leben, das sich einstmals in den altersgrauen Mauern abspielte, zu machen. Wir erfahren von der Stellung des Klosters zu Kaiser und Reich, zu den Ordensoberen, von den Befugnissen der Meisterin, der Priorin, der Kustodin usw., wir hören von der Aufnahme, Erziehung und Einkleidung der Novizen, von der Krankenpflege, von dem täglichen Leben der Jungfern, ihren Festen usw. Lebendig tritt uns das emsige Getriebe im Wirtschaftshofe, in den Gärten und auf den Gütern des Klosters entgegen. Wir lernen den Ernst mittelalterlicher Klosterzucht kennen und den Verfall in späterer Zeit. Der 30jährige Krieg bricht über das Kloster herein, wir hören von seinem Ruin und seinem Neuerstehen in den folgenden Friedensjahren. Plastisch tritt die Gestalt des Chronisten aus seinen Zeilen hervor als eines frommen Klostermannes, eines erfahrenen Landwirtes und Finanziers, besonders aber auch als eines federgewandten und kunstliebenden Mannes. Seine Chronik ist gewürzt von zahlreichen persönlichen Bemerkungen und gutem Humor.

Die Darlegungen des Redners sind in ausführlicherer Form, als es in einem Vortrage geschehen konnte, in einer Broschüre (Das Prämonstratenserinnenkloster Altenberg a. d. Lahn. Kulturhistorische Skizzen) im Verlage von Baensch jr. in Magdeburg kürzlich erschienen. —

Vermischtes.

Gedenkfeier der Technischen Hochschule in Hannover. Im Mai d. J. begeht die Technische Hochschule in Hannover den 75. Jahrestag ihres Bestehens. Wenn auch sonst keine besondere Feier des 75. Jahrestages üblich ist, so haben die akademischen Behörden doch beschlossen, eine Gedenkfeier im engeren Kreise der Hochschule zu veranstalten, um den von mehreren Seiten geäußerten Wünschen ehemaliger Angehöriger der Hochschule zu entsprechen, welche ein Zusammentreffen der früheren Studiengenossen und Jugendfreunde aus diesem Anlasse begrüßen würden. Um die Eigenart der Feier als einer inneren der Hochschule zu wahren, werden sich die Veranstaltungen auf einen Festakt und einen Festkommers beschränken. Als Tag der Feier ist der 25. Mai 1906, der Freitag nach Himmelfahrt, gewählt, da diese Zeit eine verhältnismäßig geschäftsfreie ist und für die Besucher Gelegenheit bieten würde, noch nach der Feier im Kreise ihrer näheren Freunde zu weilen. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRG. No. 16. BERLIN, DEN 24. FEBRUAR 1906

Bauten zur Verbesserung der Wohnungs-Verhältnisse in Großstädten.

I. Häusergruppe des Dresdner Spar- und Bauvereines in Dresden-Löbtau.

Architekten: Schilling & Gräbner in Dresden. Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildgn. S. 106 u. 107.



Der Dresdner Spar- und Bauverein, e. G. m. b. H., der sein außergewöhnlich schnelles Aufblühen der unermüdlichen Tatkraft seines Vorsitzenden vom Aufsichtsrat, Herrn Landgerichtsdir. Dr. Becker, verdankt, hat kürzlich in Dresden-Löbtau den Bau eines großen Häuserblockes vollendet. Derselbe umfaßt insgesamt 19 Fronthäuser mit zwei kurzen Flügelbauten, während die ganze Hofanlage frei gehalten ist und auf etwa 10 m Tiefe Wirtschaftszwecken dient, in der übrigen Ausdehnung aber mit Gartenanlagen versehen und als Spiel- und Tummelplatz der Kinder eingerichtet ist. Die Häusergruppe enthält im ganzen 298 Wohnungen. Bei der Planung ist darauf Wert gelegt worden, daß nicht nur Wohnungen kleinster Typen zur Ausführung gelangen, es sind vielmehr ab und zu größere Wohnungen hinein verstreut, sodaß sich



Hohenzollernstraße Ecke Bismarckstraße.

die Mieter aus verschiedenen Gesellschaftsklassen zusammensetzen.

Den Bauplatz erwarb der deutsche Reichsfiskus von dem sächsischen Staatsfiskus für die Summe von 240 000 M. und Zahlung der damals bereits erwachsenen Anlieger-Leistungen. Das Deutsche Reich überließ ihn dem Dresdner Spar- und Bauverein zur Bebauung unter gleichzeitigem Abschluß eines Erb-Bauvertrages, nach dem durch das Bürgerliche Gesetzbuch für das Deutsche Reich neu belebten Rechts-Institute, das hier in diesem Umfang zum ersten Mal vom Deutschen Reiche selbst praktisch angewendet worden ist.

Durch die vollständige Freilassung des Hinterlandes hat der Dresdner Spar- und Bauverein die Möglichkeit gewonnen, Garten-Anlagen zu schaffen, die den Hinterfronten nahezu den gleichen Wert geben wie den Vorderfronten. Allerdings waren nach den ursprünglichen Bestimmungen nur Erdgeschoß und drei ausgebaute Obergeschosse zulässig. Der Dresdner Spar- und Bauverein hat aber auf dem Dispenswege Dachwohnungen genehmigt erhalten, dafür jedoch die Verpflichtung übernommen, das Hinterland frei zu lassen. Bebaut sind in Wirklichkeit nur 4542 qm, während nach dem im Rahmen der Bau-Bestimmungen aufgestellten Plane 6088 qm hätten bebaut werden dürfen. Der Verein hätte ohne Dachgeschoß also 34 % mehr bebauen können, als er tatsächlich bebaut hat.

Die Ausführung der gesamten Häusergruppe erfolgte in vier Bau-Abschnitten. Der Grundstein für die erste Häusergruppe wurde am 27. Sept. 1903 gelegt; in diesem Jahre wurde mit dem Bau der Häusergruppe am Crispi-Platz begonnen, während die zuletzt fertiggestellten Häuser an der Hohenzollern-Straße 1904 erbaut und am 1. April 1905 bezogen wurden.

Wie aus dem Lageplan hervorgeht, liegt die Baugruppe inmitten geschlossener Häuserreihen. Es kam also hierbei im Gegensatze zur Bebauung bei freistehender Bauweise darauf an, die Fronten tunlichst auszunutzen und die Wohnungen auf die Tiefe hin auszudehnen. Um nun aber die Fronten auch noch weiter Wohnzwecken nutzbar zu machen, wurde hier, wohl zum ersten Male, das System der zurückliegenden Klosetts in der Form durchgeführt, daß deren unmittelbare Lüftung durch einen Kanal erfolgt, der in den betreffenden Wohnräumen bezw. Küchen als eine mit Stichbogen überwölbte, traulich wirkende Nische in Erscheinung tritt (siehe die Abbildgn. S. 106).

Hierdurch gelang es, die Fronten mit alleiniger Ausnahme der Treppenhäuser in vollem Umfange Wohnzwecken zu erhalten. Rechnet man, daß auf diese Weise im Durchschnitt für jede Wohnung 2,5 qm Wohnfläche an der Fassade gewonnen wurden, so ergibt das bei 235 Wohnungen, welche sich auf Erdgeschoß, I., II. und III. Obergeschoß erstrecken, eine Fläche von 587,50 qm. Berechnet man den Mietwert für 1 qm Wohnungsfläche mit etwa 6 M., so ist der sich für die ganze Häusergruppe ergebende Mehrbetrag von etwa 3525 M. natürlich von wesentlichstem Vorteil für die Verzinsung. Sämtliche Wohnungen haben innen Wasserklosetts erhalten, und es wird den letzteren noch weiteres Licht dadurch zugeführt, daß die Wand nach der Treppe oder dem betreffenden Wohnraum teilweise mit Glasziegeln versehen ist. — (Schluß folgt.)

Hamburger Stadt- und Vorortbahnen und das Projekt der Durchbruchstraße zwischen Rathausmarkt und Schweinemarkt.

Von H. Schüler, Baumeister der Baudeputation. (Schluß.)



In untrennbarer Verbindung mit der Vorortbahnvorlage ist von Anfang an das Projekt einer Durchbruchstraße vom Rathausmarkt nach dem Schweinemarkt in der Verlängerung des Steintordammes behandelt worden. (Abbildg. 9.) Dieser Straßendurchbruch steht ferner im Zusammenhange mit dem Bau des Hauptbahnhofes, an dessen Rückfront die Steintordamm-Brücke liegt. Es wird dadurch vom Zentrum der Stadt eine unmittelbare Verbindung mit dieser Seite des Hauptbahnhofes und mit den Stadtteilen St. Georg, Hohenfelde, Eilbeck, Borgfelde und Hamm hergestellt; es lag daher nahe, diese kürzeste Verbindung des Stadtmittelpunktes mit dem Steintordamm auch für die Durchführung des Bahnbaues zu benutzen. In dem Entwurf vom Jahre 1901 war eine zwischen 22 und 25 m schwankende Breite und eine krumme Linienführung der Straße vorgesehen. Der Abbruch sollte damals auf Kosten der Privatgesellschaften unter Zuschuß von 4 Mill. M. seitens des Staates vor sich gehen, er umfaßte indessen nur die durch das Projekt angeschnittenen Grundstücke. Man mußte damals mit dem Gebotenen fürlieb nehmen, weil nicht mehr zu erreichen war. Die jetzige Senatsvorlage geht viel weiter, indem sie mit dem ganzen, im Uebersichtsplan (Abbildg. 1, No. 12) schraffierten und mit 1 bezeichneten, eng bebauten alten Stadtteil zwischen der Steinstraße und der Spitalerstraße einerseits und zwischen Schweinemarkt und Pferdemarkt anderseits gänzlich aufräumt, da diese Sanierungsarbeit ohnehin in kurzer Zeit hätte vorgenommen werden müssen.

Hamburg war bekanntlich früher eine Festungsstadt und hat seit Alters her in verschiedenen Teilen der inneren Stadt mehrere sogenannte „Gängeviertel“, die zwar malerisch, aber auch recht ungesund sind und daher seit einigen Jahren stadtteilweise niedergelegt und wieder aufgebaut werden. Hamburg steht daher zurzeit im Zeichen der „Sanierung“. Schon Ende der 80er Jahre wurde die Wandrahminsel (im Uebersichtsplan mit 2 bezeichnet) mit etwa 20000 Einwohnern (einschließlich der späteren Erweiterungen) abgebrochen und für die Zwecke des Zollanschlusses zu einem Speicherviertel umgebaut. Die eigentliche Sanierung begann aber erst mit der Umgestaltung des mit 3 bezeichneten Bezirkes am Hafen mit etwa 5500 Einwohnern. (Siehe „Deutsche Bauzeitung“ von 1900, Seite 259, 362, 375.) Diese Umgestaltung ist jetzt nahezu beendet. Zurzeit befindet sich der Stadtteil 4 mit etwa 8000 Bewohnern im Abbruch. (Siehe „Deutsche Bauzeitung“ von 1904, Seite 379.) Die staatliche Zubuße zu Bezirk 3 hat ungefähr 7 Mill. M. betragen, während der betreffende Betrag für die Umgestaltung des Bezirkes 4 auf rd. 9,5 Mill. M. veranschlagt wird.

Das neue Abbruchsgebiet 1 umfaßt eine Fläche von etwa 40000 qm mit 6—7000 Einwohnern. Nach Ausführung des Abbruches wird also eine Wohnungsverschiebung für im ganzen etwa 40000 Einwohner stattgefunden haben. Damit ist die Sanierungsarbeit indessen noch nicht abgeschlossen, vielmehr ist die Sanierung weiterer Stadtteile für die Zukunft in Aussicht genommen. Die Grunderwerbskosten des Bezirkes 1 sind auf rd. 28,5 Mill. M. und der Verkaufserlös auf rd. 16,5 Mill. M. geschätzt, sodaß sich eine Einbuße von etwa 12 Mill. M. ergeben würde, zu der an Straßenbaukosten für die Durchbruchstraße und mehrere Aufschließungsstraßen noch rd. 1,5 Mill. M. hinzutreten.

Die etwa 700 m lange Durchbruchstraße ist in einer durchgehenden Breite von 29 m vorgesehen, erhält also fast dieselbe Breite wie die Kaiserstraße in Frankfurt a. M. Außerdem hat sie eine weit geradere Linienführung erhalten als früher, sodaß der neue Entwurf sowohl hinsichtlich der Breite als der Richtung eine wesentliche Verbesserung gegen den früheren darstellt. Die Kosten sind allerdings entsprechend gestiegen, aber damit ist auch gleichzeitig eine gesunde Bebauung dieser Gegend verbunden.

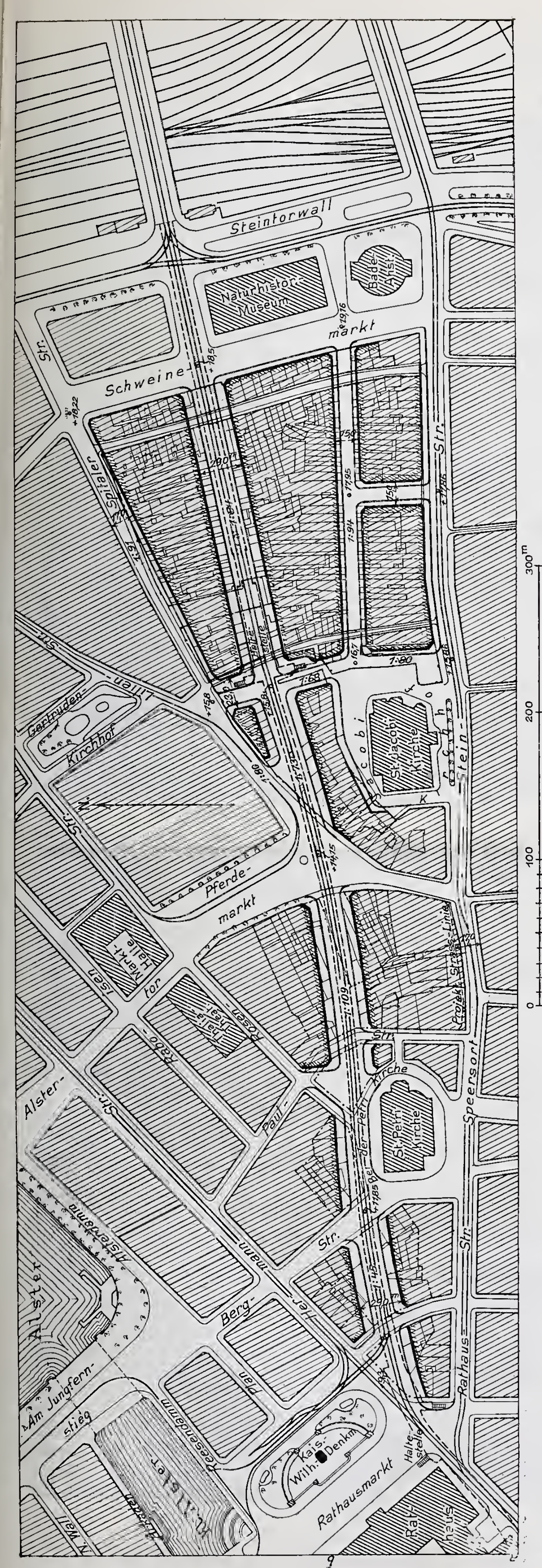


Abb. 9. Straßendurchbruch zwischen Rathausmarkt u. Schweinemarkt.

Wie aus dem Plan (Abbildg. 9) hervorgeht, verläuft die Straße nur am Ostende geradlinig, der westliche Teil schmiegt sich dagegen den bestehenden Verhältnissen in leicht geschwungenen Linien an. Durch diesen Wechsel in der Linienführung wird zugleich eine möglichst geradlinige und doch abwechslungsreiche Straßenverbindung herbeigeführt. Besondere Sorgfalt mußte der Ausmündung der Durchbruchstraße auf den Rathausmarkt zuteil werden. Es kam darauf an, eine möglichst selbständige Einleitung herzustellen; zu diesem Zwecke war eine Schwenkung in südwestlicher Richtung erforderlich, weil nur auf diese Weise eine größere Breite zwischen den Straßenbahngleisen und dem Platze des Kaiser Wilhelm-Denkmals zu erreichen war.

Bemerkenswert ist es, daß die Bürgerschaft, einer Anregung aus den Kreisen des hiesigen Architekten- und Ingenieur-Vereins folgend, den Senatsentwurf mit einem Zusatz angenommen hat, durch den eine künstlerische Gestaltung der Fronten erzielt werden soll. Bei dem Verkauf von Plätzen an der Durchbruchstraße soll die Bedingung vorgeschrieben werden, daß zwecks Erzielung „einer guten architektonischen Gesamtwirkung die Fassadenzeichnungen von der Finanzdeputation nach Einholung eines Gutachtens geeigneter Sachverständiger zu genehmigen seien". Darüber hinaus ist neuerdings der Wunsch laut geworden, Fassadenprämien zu gewähren.

Zum Schlusse mögen die aus der Senats-Vorlage sich ergebenden Kosten der Uebersichtlichkeit halber zusammengestellt werden. Es sind angenommen:

		Mill. M.
1. für den Bahnbau nebst Zubehör:		
a) eigentliche Bahnbaukosten	rd. 41 Mill. M.	
b) Straßenbaukosten	„ 5,5 „ „	
c) Grunderwerb	„ 7 „ „	53,5
2. für die Durchbruchstraße und Sanierung:		
a) Grunderwerb, Zuschuß	rd. 12 Mill. M.	
b) Straßenbaukosten	„ 1,5 „ „	13,5
	Summe:	67
Dazu sind noch zu rechnen: Betriebskapital der zu gründenden Betriebs-Gesellschaft	rd.	15
	zusammen:	82

Berücksichtigt man, daß ferner folgende größere Bauten in Hamburg teils in Ausführung, teils in Vorbereitung begriffen sind, nämlich:

Sanierung des Stadtteiles 3 mit einem Zuschuß von	rd.	7	Mill. M.
Sanierung des Stadtteiles 4 mit einem Zuschuß von	rd.	9,5	„ „
Erweiterung des Freihafengebietes	„	6,5	„ „
Erweiterung der St. Pauli-Landungs-Anlage	rd.	5	„ „
Erbauung eines Elbetunnels	„	8	„ „
Umgestaltung der Bahnanlagen	„	50	„ „
Ohlsdorfer Bahn und Einführung des elektrischen Betriebes auf der Stadtbahn	rd.	9	„ „
Werft- und Hafenanlagen auf Kuhwärder usw.	rd.	7	„ „
Kanäle und Flußschiffhäfen usw. auf der Veddel und Peute usw.	rd.	8	„ „
Verschiedenes	„	5	„ „
also zusammen im Betrage von		115	Mill. M.

so handelt es sich um Anlagen im Gesamtwerte von nahezu 200 Mill. Mark, gewiß ein deutliches Zeichen, wie rastlos Hamburg im Fortschritt begriffen ist.

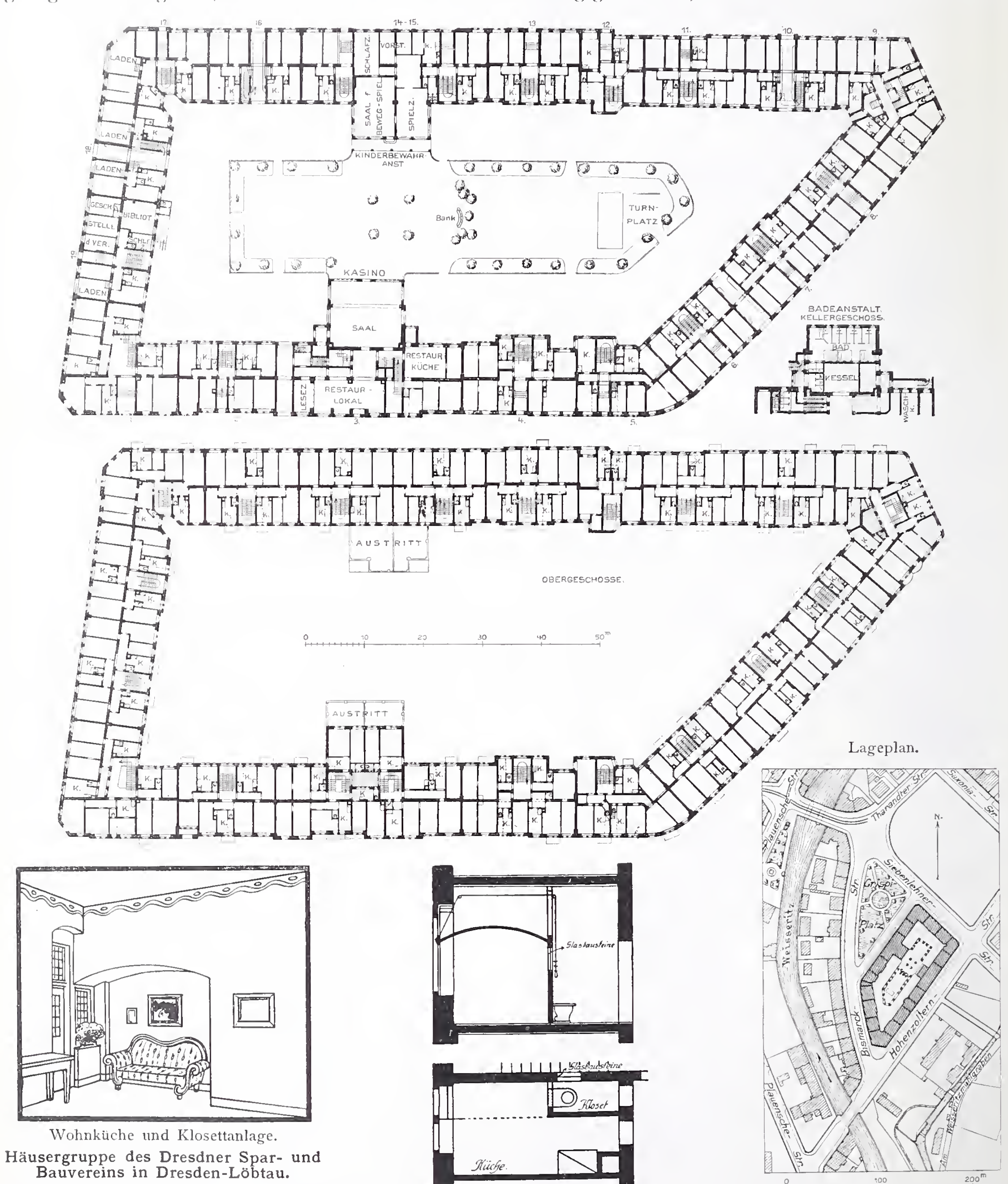
Auch in der weiteren Umgebung Hamburgs regt es sich. Erst vor kurzem wurde eine elektrische Kleinbahn von Alt-Rahlstedt, einer Haltestelle der Lübecker Bahn, nach der Hamburgischen Enklave Volksdorf gebaut, die demnächst nach Wohldorf verlängert werden soll. Von der Hamburgischen Stadt Bergedorf an der Berliner Bahn wird gegenwärtig eine Nebenbahn nach der Hamburgischen Enklave Geesthacht an der Elbe gebaut. Ebenso befindet sich, abzweigend von der Haltestelle Tiefstack der Berliner Bahn (am Ostrande des Uebersichtsplanes in Nr. 12) die Billwärder Industriebahn im Bau, die als Kleinbahn ihre Fortsetzung in nordöstlicher Richtung nach Trittau nehmen wird.

Diesem allseitigen Aufschwunge gegenüber fällt der Umstand, daß eine angemessene Verzinsung

des Anlagekapitales sowohl für die hier behandelten rein städtischen Stadt- und Vorortbahnen, als auch für die Verlängerung der Stadtbahn nach Ohlsdorf über Hasselbrook-Barmbeck sobald nicht zu erwarten sein wird, wohl nicht so sehr ins Gewicht. Schon die Werterhöhung, die der von den neuen Bahnen durchschnittene umfangreiche Staatsgrund voraussichtlich erfahren wird, bietet in einiger Zeit einen genügenden Ausgleich; weit wertvoller und in Zahlen nicht wiederzugeben ist der Vorteil der größeren Ausdehnungsfähigkeit des städtisch bebauten Gebietes und der dadurch gegebenen Möglichkeit, namentlich den minder begüterten Bevölkerungsklassen neue gesunde Wohnviertel im Norden der Stadt zu erschließen. Hierbei ist zu bedenken, daß nach der neuesten Volkszählung Hamburg in den letzten fünf Jahren um fast 100000 Einwohner (nämlich von 705000 auf 800000) zugenommen hat. Es handelt sich also um die Beschaffung von Wohnungen für jährlich etwa 20000 Einwohner.

Nach der bekannten Regel, daß die Reisezeit auf der Bahn zwischen Wohnung und Arbeitsstelle womöglich nicht mehr als rd. 30 Minuten betragen soll, sind die jetzigen und künftigen Straßenbahnverbindungen für jene Gegenden nicht mehr ausreichend. Erst durch die neuen Bahnen wird eine schnelle Verbindung geschaffen; so kann z. B. die Strecke Barmbeck—Fuhlsbüttelerstraße—Rathausmarkt in 17 Minuten, Kellinghusenstraße—Hafentor in 13 Minuten und die größte Strecke Ohlsdorf—Hafentor in 25 Minuten durchfahren werden.

Mögen die Hoffnungen, die in der alten und doch ewig jungen Hansestadt an der Elbe auf die mit großen Kosten ins Leben gerufenen Stadt- und Vorortbahnen gesetzt werden, in reichem Maße in Erfüllung gehen! —



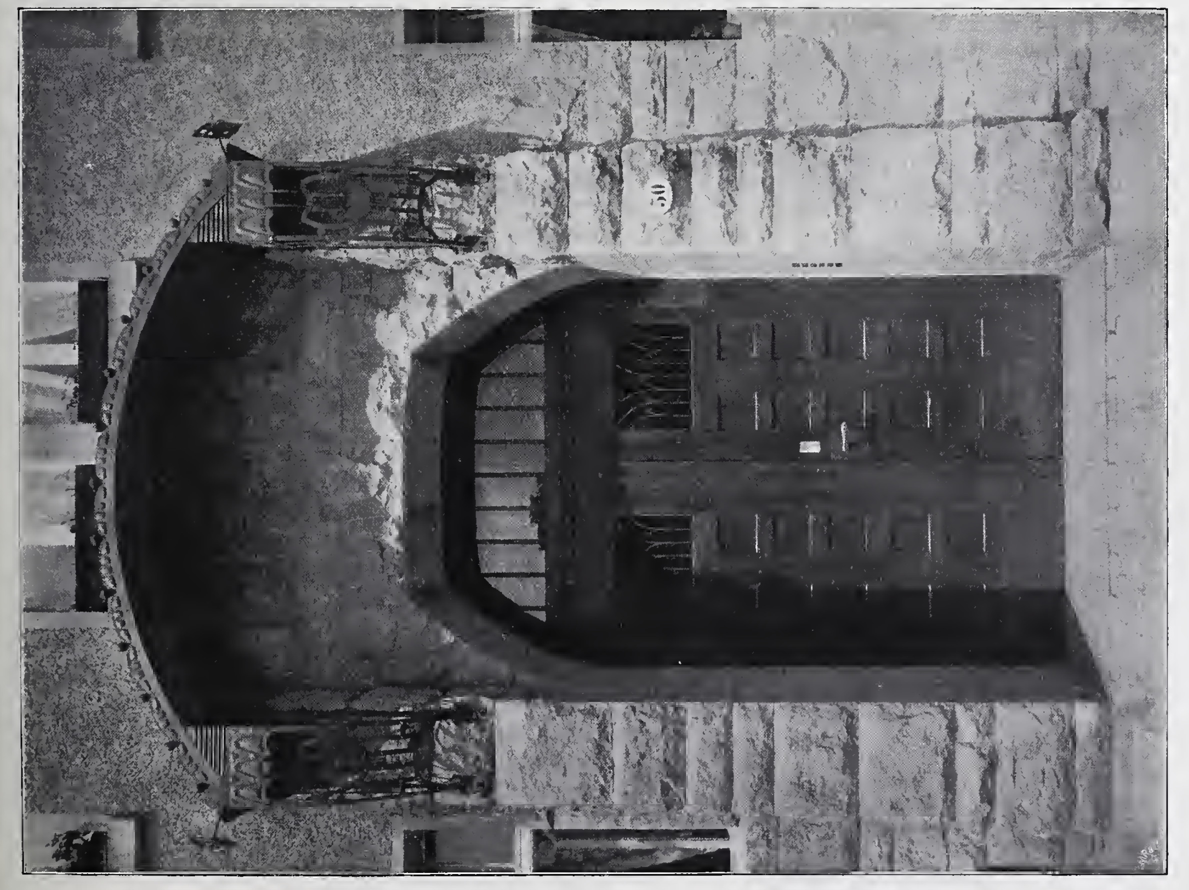
Wohnküche und Klosettanlage.

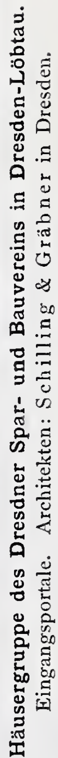
Häusergruppe des Dresdner Spar- und Bauvereins in Dresden-Löbtau.

Vereine.

Sächsischer Ingenieur- und Architektenverein. Von den Ausflügen, die im Sommer die Mitglieder (und deren Damen) zu vereinigen pflegen, kam 1905 nur einer, am 11. September, zur Ausführung, der aber allen Teilnehmern volle Befriedigung gewährte. Das Ziel war die B i e n e r t'sche H o f m ü h l e in V o r s t a d t P l a u e n, wo den Besuchern zunächst eine für sie veranstaltete Ausstellung der Rohprodukte (verschiedene Getreidesorten und Oelfrüchte), der Halbfabrikate (Gries, Mehl und Oelkuchen) und der fertigen Produkte (Brot in viererlei Sorten, Oel, auch für Speisezwecke) mit einem belehrenden Vortrag (des Hrn. Ing. P l e i ß n e r) gezeigt wurde. Sehr überraschend war den meisten eine Sammlung von Fremdkörpern, wie Nägel, Schrauben, Hufeisenstücke u. dergl., die durch die Reinigungs-Maschinen von den Getreidekörnern abgesondert







Häusergruppe des Dresdner Spar- und Bauvereins in Dresden-Löbtau.
Eingangsportale. Architekten: S c h i l l i n g & G r ä b n e r in Dresden.

wurden. Sodann folgte ein Rundgang durch die Mühlenräume, die mit ihren eleganten, fast durchgängig selbstwirkenden Apparaten keine Verwandtschaft mit den alten, vielbesungenen Mühlen mehr aufweisen, und endlich die Besichtigung der Bäckerei-Einrichtungen, wo Misch- und Knetmaschinen, rotierende Backöfen und fabrikmäßige Arbeitsteilung an Stelle der Arbeit im Schweiße, nicht bloß des Angesichtes, getreten sind. Für die Wertschätzung des so erzeugten Brotes spricht die Tatsache, daß die Hofmühle der Nachfrage der Zwischenhändler kaum genügen kann.

Die übliche freundgesellige Sitzung nach der Besichtigung konnte durch die ausnahmsweise Gunst des Wetters im Garten des Plauen'schen Ratskellers abgehalten werden.

Am 19. Okt. 1905 hatten die in Dresden wohnhaften Mitglieder Gelegenheit, an einem Vortrage teilzunehmen, den Hr. M. Schiemann „über die gleislose elektrische Industriebahn in Wurzen und über neuere Personenbahnen" hielt. Eine Einladung zur Besichtigung der Wurzener Anlage war schon vorausgegangen.

Die erste Wochenversammlung des Vereins war am 23. Okt.; den Vorsitz führte Hr. Dir. Thorning; Hr. Ob.-Brt. Andrae berichtete, mit dem Ausdrucke der Anerkennung und Befriedigung von der Heilbronner Abgeordneten-Versammlung, bei der er (zusammen mit Hrn. Geh. Baurat Waldow) den hiesigen Verein vertreten hatte. In ähnlicher Weise sprach sich sodann Hr. Ob.-Brt. Schmidt über den II. Denkmaltag in Bamberg aus, bei dem er den S. I.- u. A.-V. vertreten hatte. Am 6. Nov. gab Hr. Schmidt die Fortsetzung seines Berichtes, die sich mit der Bamberger Debatte um das Heidelberger Schloß befaßte und den dort gehaltenen Vortrag des Hrn. Ob.-Brt. Hofmann-Darmstadt im vollen Wortlaut brachte. — Im Anschluß daran entwickelte Hr. Prof. Böhm die Grundzüge eines von ihm ersonnenen Instandsetzungsverfahrens des Otto-Heinrichsbaues, dem die beiden Fragen vorausgingen: Kann die Standfestigkeit der Ruine lediglich durch Strebepfeiler gesichert werden? — und: Gibt es ein Mittel, den Fortschritt der Ausbauchung zu verhindern? — Da der Vortragende zur Bejahung beider Fragen gelangt ist, hat er seine Vorschläge, wie er sich die Ausführung denkt, der badischen Regierung unterbreitet.

In der Sitzung am 13. Nov. dankte der Präsident, Hr. Geh. Hofrat Lucas, zunächst den Kommissionen, die den Entwurf zu Vorschriften für Grundstücks-Entwässerungsanlagen geprüft und begutachtet hatten und veranlaßte sodann einen Meinungsaustausch über die angeregte Frage, ob die Versammlungen in größeren Zwischenräumen als nur 8 Tagen stattfinden und in anderer Weise, als bisher, angekündigt werden sollten. Beides wurde abgelehnt; der Vorstand bestätigte in einer späteren Sitzung diese Meinungsäußerung. Sodann berichteten Ob.-Brt. Schmidt über die Vorarbeiten zu dem vom Verein zu veranstaltenden Kleinwohnungs-Wettbewerb, und Brt. Scheibe über Mittel zur Verhütung des Schienen-Wanderns. Ein ähnliches „Wandern", d. h. Verändern des Aufstellungsortes ohne äußeres Zutun, beobachtet man — wie Hr. Schmidt mitteilte — auch bei Ausstellungsgegenständen in Museen, wo man dem Herabfallen durch Festbinden, Ankitten oder (wie im Kensington-Museum) durch das Anbringen von Bandeisen vorbeugt.

Am 20. Nov. schilderte Hr. Weitzmann in sehr anschaulicher Weise die rasche Entwicklung des Automobilwesens, den Bau und die klug ersonnenen Verbesserungen der Kraftwagen, ihre Verwendbarkeit und zurzeit erreichbaren höchsten Leistungen. Hinsichtlich der Fabrikation ist Deutschland heute vor England voraus, wie dessen Bestellungen in Deutschland beweisen. Der Vortrag war sehr geeignet, die Wichtigkeit dieses Verkehrsmittels ins rechte Licht zu stellen und ihm Interesse und sogar Sympathie zu gewinnen.

Am 27. Nov. hielt Hr. Ing. Pieschel einen Vortrag „über moderne Fabrikations-Verfahren in Industrie und Gewerbe". Er betonte zunächst, wie der Preis der Gegenstände bestimmend für die Kauflust des Publikums ist, wie Reklame und starkes Angebot dessen Ansprüche in dieser Richtung fortwährend steigern und daß rd. 53 % aller Gewerbetätigen in Mittel- und Großbetrieben beschäftigt sind. Aus der Kostspieligkeit der Menschenarbeit erklärte er sodann weiter die wichtige Rolle der Kraft- und Arbeitsmaschinen und stellte eingehende Vergleiche über die Unterhaltungskosten bei Dampf- und bei Gasmotoren an. Der Schwerpunkt fällt dabei auf die Verminderung des Brennstoffverbrauches (Sauggas.) Als Beispiel der Verbilligung verwies der Vortragende auf die Herstellung von einem Paar Stiefel, das beim Handwerker 22 M., in der Fabrik 9 M. kostet. Das Geheimnis erfolgreicher Massenfabrikation lautet: Multum, non multa.

Die Winter-Hauptversammlung (des Gesamtvereins) fand am 3. Dez. 1905 in Leipzig statt. Eingeleitet wurde sie durch einen im Künstlerhause veranstalteten Begrüßungsabend, den die Leipziger Kollegen und deren Damen durch die Aufführungen eines Cabarets mit gewohnter Geschicklichkeit überaus genußreich zu gestalten verstanden. Der nächste Vormittag brachte ernste Arbeit, zuerst in den 4 Fachabteilungen, in deren erster und zweiter (vereinigt) die Hrn. Reg.-Bmstr. Wägler bezw. Purrucker über die maschinellen bezw. baulichen Anlagen des neuen Betriebs-Elektrizitätswerkes für die Leipziger Bahnhöfe im Bogendreieck bei Connewitz (Leipzig) Vorträge hielten. Das Gesamtwerk, dessen Ausbau in zwei Abschnitten erfolgt und das 1 600 000 M. kosten wird, enthält eine Dampfturbinen-Zentrale, die für 1700 kw Höchstbelastung

Wie Florenz heute baut.

Von Dr.-Ing. Hans Waag, Reg.-Bmstr. a. D. in Florenz.

Seitdem der Augsburger Patrizier Fugger den Baumeister Elias Holl nach Italien schickte, haben sich die Zeiten auch für die Architekten sehr geändert. Wohl wandern auch wir noch heute nach dem sonnigen Land, um an der Quelle den Glanz und die Schönheiten einer großen Bauepoche in uns aufzunehmen; aber wir gehen nicht mehr in dem Sinne als Lernende, wie es vor Jahrhunderten — und man darf sagen noch vor Jahrzehnten — unsere Vorgänger taten. Wir gehen als Schauende des Schönen; zu lernen haben wir jetzt genug zu Hause, das haben wir eingesehen. Die Zeiten haben sich so geändert, daß der gebildete italienische Architekt, wenngleich er seinen Stolz auf sein bautengeschmücktes Land nie vergißt, mehr und mehr seine Blicke nordwärts wendet, und sich seine Anregungen von dort, namentlich von Deutschland zu holen beginnt.

Den Stolz auf die Leistungen seines Landes in der Kunst, namentlich in der Baukunst, den Stolz, der ganzen Welt eine neue Richtung, einen gewissermaßen neuen Stil, einen geläuterten Geschmack verliehen zu haben, hat sich vor allen der Florentiner bewahrt. Wenn auch in der Renaissance schon nach knapp hundert Jahren, nachdem sie in Florenz begonnen hatte, Rom die Führung übernahm, so behielt doch Florenz stets den Ruhm der Schöpfungsstätte, und seinen Ruf als geistiger Mittelpunkt Italiens hat es bis heute nicht verloren.

Aber die Stadt zehrt im wesentlichen von toten Gütern der Vergangenheit. Ohne jemals das Alte in der Vollkommenheit wieder erreichen zu können, ist man bei seinen Regeln stehen geblieben und kaum einen Schritt vorwärts gekommen. Von drei oder vier verunglückten Versuchen „modern" zu werden, abgesehen, hat man stets und ständig im selben Takte weitergearbeitet, unberührt durch die großen, zielbewußten Veränderungen, die sich im Norden vollzogen. Wohl finden sich die bedeutenden englischen und französischen Zeitschriften und die prächtigen Sammelwerke der deutschen Kunstverleger in den Ateliers der Architekten; ihr Inhalt wird bewundert, studiert — aber bis zur Nacheiferung hat es noch gute Wege. Noch geht es nach dem Schema; und dieses Schema hat in den letzten Jahren, in denen die Arnostadt bedeutende Vergrößerungen erfahren hat, großen Schaden angerichtet. Die neu angelegten Straßen und Plätze sind von einer Eintönigkeit, daß das langweiligste Vorstadtviertel Berlins ein Rotenburg ob der Tauber dagegen ist. Das macht, es ist alles einem Prinzip geopfert: der Achse, die strengste Achsenteilung regiert als oberstes Gesetz!

Diese neuen Viertel zeigen meist Einfamilienhäuser oder zwei Stock hohe Wohnhäuschen in ruhigen, sauberen, breiten Straßen — aber alle wirken wie in Regimentskolonne aufgestellt. Drei oder fünf Achsen Front, stets die rundbogige Tür in der Mitte, stets dieselben Gesimse, Pilaster, Fensterumrahmungen, Balkone — einmal zur Abwechselung Bossen im Erdgeschoß, einmal ein etwas mehr verziertes Fenster über der stereotypen Mitteltür — und fast ausnahmslos alles in Putz, selten einmal Stein. Es ist die „italienische Renaissance" in der Gestalt, wie wir sie in Deutschland in den achtziger Jahren überwinden mußten und überwunden haben. Was bei dieser äußeren Eintönigkeit für die Grundrisse herauskommen kann, ist ohne weiteres einleuchtend; was überhaupt aus einem Ein- oder Zweifamilienhause wird, wenn eine Türe und ein Hausgang dahinter das Erdgeschoß in zwei Stücke reißen, kann sich selbst eine Laie ausrechnen.

Sie waren ja nie große Grundrißkünstler im Wohn-

(Drehstrom) berechnet ist. Die Länge der Fernleitungen beträgt bis zu 8 km. — In der III. Fachabteilung, die ihre Zusammenkunft im Justizneubau an der Elisenstraße abhielt, machte dessen Architekt, Hr. Kößer, Mitteilungen über diese umfangreiche Anlage, die aus dem Geschäftshaus, dem Gefängnis, dem Aufnahmehaus, dem Beamtenwohnhaus und dem Wirtschaftsgebäude besteht und ein Gelände von 12600 qm bedeckt. Es folgte, unter Führung des Erbauers, eine Besichtigung der Anlage, die im Juli 1906 bezogen werden soll. Sie bildet eine hervorragende bauliche Zierde von Leipzig.

Der IV. Fachabteilung hielt Hr. Bergverwalter Kühn aus Zwickau einen Vortrag über die Köpe-Förderanlage auf Bürgerschacht II der dortigen Bürgergewerkschaft. Die nach dem Entwurf der Sächs. Maschinenfabr. in Chemnitz ausgeführte, für 600 m Tiefe dienende Anlage machte verschiedene lokale Schwierigkeiten: geringe Abmessungen der verfügbaren Schachttrumme, Untunlichkeit, die Seilscheiben vor- bezw. übereinander anzuordnen u. dergl. Infolge des Seilrutschens auf der Scheibe verstellt sich gelegentlich der Tiefenstandszeiger; auch dagegen sind Maßnahmen getroffen.

Um 1 Uhr mittags kamen alle Teilnehmer zur Gesamtsitzung zusammen, die im Pfauensaal des Zoologischen Gartens abgehalten wurde. Die Tagesordnung brachte außer den satzungsgemäßen Punkten (Neuwahl des Vorstandes für 1906/07 u. ähnl.) auch die Aufnahme von 25 neuen Mitgliedern und die Ernennung von 4 Ehrenmitgliedern, unter denen sich erfreulicherweise drei Herren befinden, die dem Verein seit 50 Jahren angehören. Sodann folgte ein Vortrag des Hrn. Geh. Hofrats, Prof. Müller von der Techn. Hochsch. in Dresden über „Die verschiedenen Illustrations-Druckverfahren der Technik, dessen klare Ausführungen durch interessante Druckerzeugnisse in verschiedenen Stadien reichlich unterstützt und veranschaulicht wurden. — In demselben Saale fand später das gemeinsame Mittagsmahl, unter Beteiligung zahlreicher Damen statt, das auch diesmal durch den herzlichen, kollegialen Geist, der auch die Tischreden erfüllte, allen Teilnehmern genußreiche Stunden bereitete.

Am Montag, den 4. Dez., fand sich vormittags eine stattliche Zahl in Connewitz zusammen, um das Betriebs-Elektrizitätswerk, über das der I. und II. Fachabteilung tags zuvor Vorträge gehalten worden waren, zu besichtigen. — Nicht weniger Herren und Damen beteiligten sich dann um 1 Uhr an der Besichtigung des neuen Rathauses in Leipzig, bei der dessen Erbauer: Hr. Geh. Brt. Licht, in liebenswürdiger Weise selbst als Führer und Auskunft-Erteiler diente. Das herrliche Werk versetzte die Besucher in eine festliche Stimmung, die dann ihren richtigen Ausdruck fand, als beim gemeinsamen Mittagessen in den gastlichen Kellerräumen desselben Gebäudes der funkelnde, kühle Regiewein die Zungen löste und die Befriedigung über den Verlauf und Schluß der 159. Hauptversammlung sich allseitig aussprach.

Die Dresdener Wochenversammlungen wurden am 11. Dez. 1905 fortgesetzt. Mitteilungen, die Hr. Ob.-Brt. Rother über den Einsturz des Charing-Croß-Bahnhofes gab, veranlaßte eine zum Teil auf eigenen Wahrnehmungen der Anwesenden beruhende Aussprache über die grundsätzliche Stellung der Engländer (und Amerikaner) zur Frage der Unterhaltung und Dauer ihrer Eisenkonstruktionen. Daran schloß sich eine lebhafte Befürwortung der Ueberdachung der Brücken, sowohl vom praktischen als künstlerischen Standpunkte. Zum Schluß machte Hr. Ob.-Brt. Andrae die Anwesenden mit dem neuesten Stand der deutschen Ausgrabungen in Assur (Babylon) bekannt.

Am 18. Dez. hielt Hr. Geh. Brt. Prof. Dr. Ulbricht vor einer ungewöhnlich zahlreichen Versammlung, die in seinem Hörsaale des neuen Gebäudes der Technischen Hochschule stattfand, einen von Experimenten begleiteten Vortrag: „Ueber neuere Seekabel-Legungen und die Erscheinungen in Kabeln".

Damit auch der Humor in den Wochenversammlungen einmal zum Worte kam, wurde zum Jahresschluß, am 29. Dez., ein „Unterbrettel-Kabarettel-Kappenabend" veranstaltet, der den durch die Einladungskarten geweckten Erwartungen voll entsprach. — O. Gr.

Münchener (oberbayer.) Architekten- und Ingenieur-Verein. Der Vortrag vom 21. Dez. 1905 des Hrn. Rechtsanwaltes Dr. Nützel „Architekt und Jurist" mochte manchen zu der Meinung verleitet haben, daß sich dieses scheinbar trockene Thema auch nur trocken behandeln ließe. Der Inhalt des ungemein sachlichen und lebendigen Vortrages kann hier nur in Umrissen skizziert werden, doch schon der Umstand, daß sich eine reichlich anderthalbstündige, sachlich interessante Besprechung daran knüpfte, ohne die im Vortrage berührten verschiedenen Fragen auch nur im entferntesten erschöpfen zu können, gibt schon einen Maßstab, wie viele Punkte, die für den Baukünstler wichtig sind, zur Sprache kamen. Es zeigte sich dies schon bei den Erläuterungen zu dem Begriff „Nachbarrecht" nach den Vorschriften des Bürgerlichen Gesetzbuches, von denen der § 909 bekanntlich auch für Berlin ein besonders wichtiger ist. Dr. Nützel gab hierzu auch die ergänzenden Erläuterungen des Bayerischen Ausführungsgesetzes, und es zeigte sich hierbei, daß die Ansichten über Nutzung und Recht bei gemeinsamer Mauer z. B. recht verschieden sein können. Recht instruktiv behandelte der Redner das Kapitel von den Hypotheken, deren verschiedene Stellung zu einander er an drastischen Beispielen erläuterte. Das Thema über den in der Schwebe befindlichen Gesetzentwurf zum Schutze der Bauhandwerker gegen das unreelle Gebahren verschiedener Bau-Unternehmer beleuchtete der Red-

---

hausbau, die Italiener, und die Unterordnung des Hauses unter die Schönheit der Fassade blühte stets als oberstes Gesetz. Aber es ist eigentümlich, daß sie bei ihrem sonstigen geschickten Anpassungsvermögen in einer aufs Praktische gerichteten Gegenwart so gar keinen Schritt vorwärts gemacht haben. Der Italiener ist durchaus nicht teilnahmslos, er hat im Gegenteil ein lebhaftes und reges Interesse an allem; seine natürliche Begabung befähigt ihn, Neues schnell zu erfassen und für sich umzubilden. Aber im Grunde seines Wesens ist er konservativ, sehr konservativ, und in bezug auf seine Aufenthaltsorte ist er mehr als gleichgültig. So wie er kein Wort in seiner Sprache hat für „gemütlich", so kennt er auch diesen Begriff nicht. Jeder, der Italien besucht hat, kennt die kahle Öde der italienischen Restaurants. Weiß angestrichen, mit einigen Spiegeln als einziger Dekoration, die schmalen Tische alle in Reih und Glied vor unbequemen Sitzmöbeln, lassen sie sich von dem bescheidensten Wartesaal einer deutschen Zweigbahn in den Schatten stellen. Allerdings benutzt der Italiener seine Restaurants auch nur zum Essen, das ihm dabei den Hauptzweck darstellt, das in Deutschland geübte, „gemütliche" Beisammensitzen in der Schenke ist ihm fremd.

Im Gegensatz zu diesen Restaurants sollte man demnach annehmen, daß auf die Ausstattung der Wohnung, um sie zu einem auserlesenen Aufenthaltsorte zu machen, ein um so größeres Gewicht gelegt sei. Vielleicht ist es das auch nach italienischen Begriffen; ich will wirklich nicht entscheiden, ob der Italiener an Geschmack so wenig weiterentwickelt ist, daß ihm seine Wohnungen ernstlich gefallen, oder ob er aus Gleichgültigkeit oder bescheidener Genügsamkeit sich der negativen Schönheit seiner häuslichen Umgebung nicht bewußt wird. Wegzuleugnen ist ein Mangel an Geschmack keinesfalls, wenigstens bei denen nicht, die die verantwortlichen Schöpfer der Wohnungen darstellen: Architekten, Maler und Erbauer des Hauses. Den Mieter oder Käufer trifft ein weit geringerer Vorwurf, er begehrt nichts anderes, weil er nichts anderes kennt und auch nicht findet; er hat auch nie etwas anderes gesehen, ist in derselben Umgebung aufgewachsen und alle seine Freunde haben es genau und gerade so.

Den Grundriß einer Florentiner Wohnung zu beschreiben, dürfte nicht leicht sein. Der Laie, der eine Herrschaftswohnung von 20 Zimmern (nicht zu viel für Florentiner Verhältnisse) betritt, wird beim Durchschreiten schwerlich allein den Rückweg finden, da jegliche Uebersicht und manchmal auch jegliche Beleuchtung fehlen. Zimmer und Zimmerchen, Vorplätze und Küche sind ohne erkennbaren Plan einfach aneinander gereiht, wie es gerade trifft; eines wird von einem Gang aus betreten, ein zweites ist nur durch drei andere erreichbar, ein drittes hat seinen Eingang gar von der Küche aus. Es ist sogar nicht selten, daß eines sein Licht vom anderen empfängt. So schrumpft allerdings die Zwanzigzimmer-Wohnung erheblich zusammen, indem in allen Fällen über die Hälfte der Räume als Nebenräume oder als wertlos anzusehen ist. Dem entspricht dann auch der wenig hohe Mietspreis, der in besserer Lage die Höhe der Miete einer Wohnung von 6 bis 7 Zimmern in einer größeren deutschen Stadt hält.

Wie in bezug auf die Ausstattung der Wohnungen gesündigt ist, davon macht man sich nur schwer einen Begriff. Tapeten, die in Deutschland kein Mensch kaufen würde, zieren die Wände der Salons; die übrigen Zimmer sind in allen Farben des Spektrums in den verworrensten Mustern schabloniert. An der Decke ist alles angebracht, was die Maler sowohl an Farben, wie auch an Motiven

ner sehr ausgiebig. Er wies nach, daß das noch gültige Zivilrecht an den Handwerkern sehr unrechtlich handle, indem es diese zur Vorleistung verpflichte, während die ihnen zustehende Sicherungs-Hypothek sehr problematischen Wert habe, indem sich das Gesetz um deren Rang bisher nicht im entferntesten kümmere, was bei dem Umstande, daß eine große Zahl der sogenannten Baumeister und Bau-Unternehmer den Offenbarungseid geleistet habe, doppelt ins Gewicht falle. Den mehrfach geforderten Befähigungsnachweis für den Bauhandwerker hält Redner für minder belangreich und hinsichtlich der Baumeister bezw. Unternehmer für nicht ersprießlich, weil die Baulust dadurch einerseits wohl eine noch weitere Beschränkung erführe, als ihr die Ungunst der Verhältnisse heute schon gebracht hat, anderseits aber das Strohmann-Unwesen damit keine Verringerung erführe. Der Redner berührte dann auch noch die ortspolizeilichen Vorschriften, sowie er die künstlerische Seite hierbei streifte, soweit sie in deren Gebiet fällt, wie beispielsweise die oft sehr sonderbare Ausgestaltung der Fassaden, häßliche Bemalung von Mauerflächen u. dergl. Er kam zu dem Schlusse, daß in der Baugesetzgebung die Kasuistik nicht minder gefährlich sei als auf anderen Gebieten; nicht das Kleben am Buchstaben bringe hier Heil, sondern die sinngemäße Auslegung, die sich nach den gegebenen Verhältnissen richten müsse. — J. K.

Vermischtes.

Brandmeisterstellen bei einer Berufsfeuerwehr. Es tritt mehr und mehr hervor, daß für die in großen Städten zu besetzenden Brandmeisterstellen Diplom-Ingenieure und Regierungsbauführer im Architekten- und Maschinenbaufach bevorzugt werden, da im allgemeinen mit Recht angenommen wird, daß bei der prophylaktischen Tätigkeit des modernen Feuerwehr-Offiziers und bei den jetzt weitergehenden Anforderungen an sein technisches Wissen und Können vorwiegend ein akademisch durchaus ausgebildeter Architekt oder Maschineningenieur imstande ist, den Anforderungen zu genügen, die an ihn von seiten der Behörden gestellt werden. So hat Berlin einen Diplom-Ingenieur für eine neue Brandmeisterstelle in Aussicht genommen, Schöneberg einen Regierungsbauführer. In Hamburg wird dem Vernehmen nach gleichfalls zum April eine Brandmeisterstelle neu zu besetzen sein, und es dürfte auch hier wieder ein Diplom-Ingenieur oder Regierungsbauführer der Architektur oder des Maschinenbaufaches gewählt werden. —

Denkmal für König Ludwig II. in München. Ein Verein zur Errichtung eines Denkmals für König Ludwig II. von Bayern in München hat die Mittel soweit zusammengebracht, daß an die Vorarbeiten für die Ausführung des Denkmales geschritten werden konnte. Als Ort der Aufstellung war vom Magistrat von München eine Stelle an der Südspitze der Kohleninsel erbeten worden. Mit der Aufstellung eines Entwurfes für die Gesamtanlage des Denkmales ist vom Verein Hr. Arch. Mich. Dosch betraut worden, der bildnerische Teil wurde Hrn. Prof. v. Miller übertragen. Der Magistrat von München nun legte die Denkmal-Entwürfe Dosch's der Monumental-Kommission zur Begutachtung vor. Diese kam zu dem einstimmigen Beschluß, daß einer Ausführung des Denkmales in der vorgeschlagenen Form nicht zugestimmt werden könne. Darauf beschloß der Magistrat, die zur Aufstellung erbetene Stelle nur dann überlassen zu wollen, wenn der Verfasser des Entwurfes im Benehmen mit hervorragenden Mitgliedern der Monumental-Kommission den Entwurf einer gründlichen Umarbeitung nach den Angaben der Kommission unterziehe. —

Wettbewerbe.

Ein Wettbewerb des „Sächsischen Ing.- u. Arch.-Vereins“ für die im Königreich Sachsen ansässigen Architekten betrifft Entwürfe für kleinere Mietwohnungen in Mittelstädten und industriellen Landgemeinden und stellt eine dankenswerte Mitarbeit an der Verbesserung der Wohnungsverhältnisse dar. Mit Berücksichtigung der im Königreich Sachsen geltenden baugesetzlichen Bestimmungen, sowie unter Anpassung an die Gewohnheiten der Bevölkerung und die klimatischen Verhältnisse des Landes werden zum 1. Mai 1906 Entwürfe eingefordert, welche, unter Ausschluß großstädtischer und rein landwirtschaftlicher Verhältnisse, zur Errichtung städtischer und ländlicher Mietwohnungen in zweckmäßiger, anheimelnder und vor allem billiger Ausführung geeignet sind. Es handelt sich um Entwürfe für ein Zwei- und ein Einfamilienhaus, für ein Miethaus für 5—6 Familien, für einen Gruppenbau von 5—6 Reihenhäusern für je 1 Familie. Die Zeichnungen sind 1 : 50 und 1 : 100 verlangt. Aus den Einzelheiten ist bemerkenswert, daß der Bewerber die Stellung des Hauses zur Straße vorschlagen kann. In stilistischer Beziehung hat er anzugeben, ob sein Entwurf für Gebirge oder Flachland gedacht ist. Das Einbauen von Wand- und Speiseschränken usw. ist erwünscht. Eine gesunde, ungekünstelte Dachausbildung, wie sie bei älteren Bauten des Landes vorbildlich anzutreffen ist, wird zugunsten des Einbaues von Wohnräumen empfohlen; bei Wohnräumen im Dachgeschoß kann das lichte Maß bis auf 2,40 m vermindert werden. Das Aeußere darf keine Nachahmungen und Ersatzstoffe zeigen.

Es gelangen 5 Preise von je 300 M. zur Verteilung; ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 100—150 M. ist vorbehalten. Dem Preisgericht gehören als Architekten an die Hrn. Kurt Diestel, Ob.-Baukomm. a. D. O. Gruner, Ob.-Brt. K. Schmidt in Dresden und Brt. G. Weidenbach in Leipzig. —

Hierzu eine Bildbeilage: Häusergruppe des Dresdner Spar- und Bauvereins in Dresden-Löbtau.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

zur Verfügung haben. Ueberbunte Bandornamente und Blumenguirlanden, schwebende Engel und Akanthusblätter, Majolika-Fruchtteller, Fächer, Trophäen und Embleme — was nur ein Handbuch der Ornamentik aufzuweisen hat. Oft ist dann über das Ganze als hoher Effekt ein durchsichtiges, kühngerafftes Spitzentuch gebreitet. Man kann sich den Eindruck vorstellen, den auf den aufmerksamen Beschauer die an der Decke mit dem Boden angeklebten Fruchtschalen und die gerafften oder sauber gebreiteten Spitzentücher hervorrufen. Eine sehr eigentümliche Verzierung ist bei einer ganz ins Quadrat aufgeteilten, ornamental behandelten Decke ein plötzlich diagonal durch das Mittelfeld laufender Viertelkreisbogen! Oder ein Bild, welches ganz außer Verhältnis in einer Ecke sitzt. Und das sind keine Ausnahmen, die ich hier anführe.

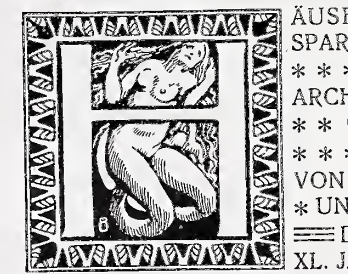
Man darf ja keinen Schluß ziehen aus der Art dieser Ausstattung auf die der alten Häuser, so wenig man aus dem Aeußeren dieser modernen Bauten je die Gewaltigkeit der Renaissance vermuten könnte. Aber die schöne alte Florentiner Holzdecke mit ihren Trägern, Balken, Kassetten und Rosetten haben die heutigen Bauherren leider überwunden. In der sonstigen Ausstattung ist nichts mehr bemerkenswert als die allgemein vorherrschende Unechtheit. Sockel und Fensterbrüstungen sind nachgeahmter Marmor — nicht Stuckmarmor — nein, Temperafarbe oder Oelfarbe. Der angestrichene Gipsfußboden täuscht einen Mosaikboden vor, mit kostbaren Ornamenten, gemalte Gesimse schließen die Zimmerwände nach oben ab, und dem Ganzen schließen sich rohgegossene Terrakotta-Kamine an.

In dieser Art entstehen täglich neue Häuser, kaum ein Anlauf zu einer wirklich praktischen und vornehm ausgestatteten Wohnung ist zu verspüren. Der Architekt singt wohl seine Loblieder auf die deutschen und englischen Grundrisse; er freut sich daran, daß jedes Zimmer seinen Ausgang und sein Fenster hat; er freut sich über die hellen Gänge, die Bäder, die guten Klosetts — aber versucht er einmal gegen die alten Vorurteile zu streiten und von der Regel abzuweichen, so sind diese Vorurteile sicher beim Bauherrn so tief eingewurzelt, daß an ein Nachgeben nicht zu denken ist. Ein Kompromiß und ein Uebergangsstadium schaffen nichts. Einmal, z. B. beim Bemalen, den kleinen Finger gereicht, und man gibt wieder die ganze Hand. Es muß erst die Aengstlichkeit überwunden werden, mit der man sich beim Ausstatten der Wohnungen mit weißen, bescheiden, aber ernst bemalten Decken oder einfachen Holzdecken ohne die üblichen Profile sagt: ja, mache ich denn wirklich nicht zu wenig? Wir haben sie dank den Darmstädtern schnell überwunden, diese Aengstlichkeit. Ein Darmstadt fehlt aber in Italien noch, und die besten Bücher tun's nicht, wenn keine Werke für sich selbst sprechen.

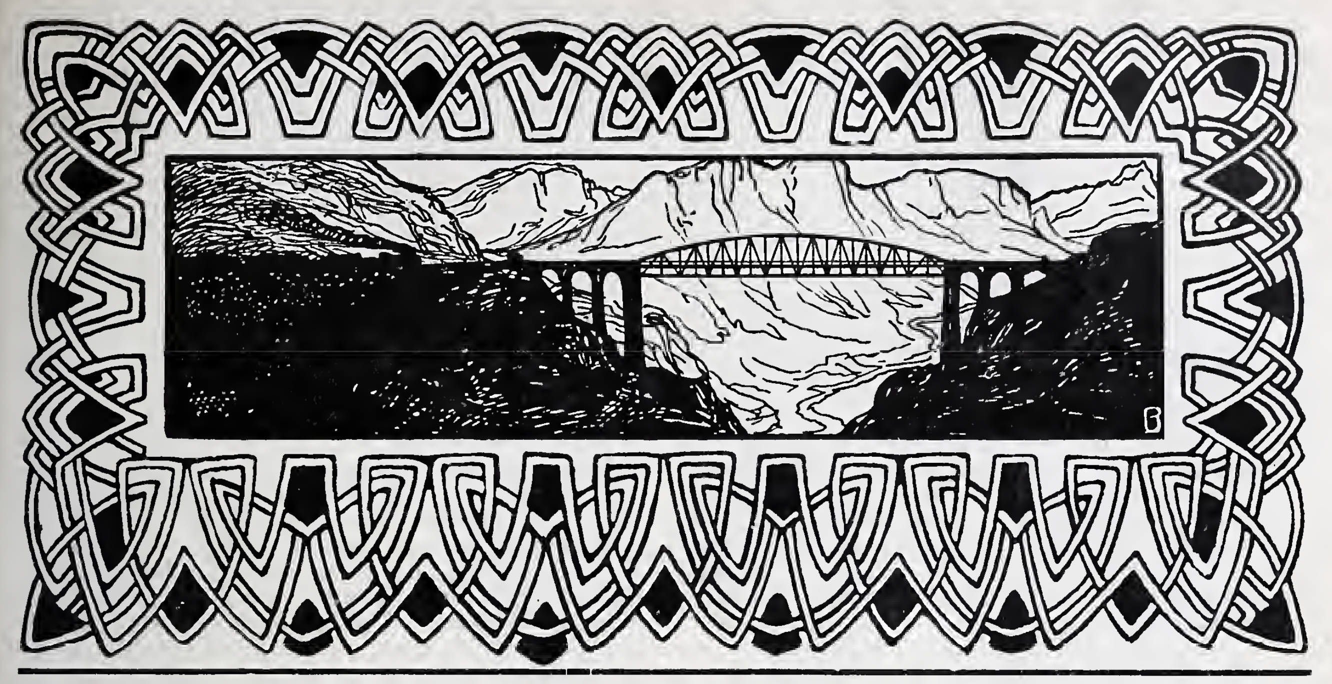
Das, was hier von den Privatwohnungen gesagt ist, kann man mit ruhigem Gewissen auf große Geschäftshäuser und öffentliche Gebäude übertragen. Bei ihnen kommt nur hinzu, daß ihr wirksamstes Moment, die Monumentalität, in der Sucht, tausend Motive zeigen zu wollen, in größter Ueberladung untergeht.

Wie erwähnt, ist das, was ich hier angeführt habe, die Regel. Wohl sieht man manchmal Ausnahmen, gut tapezierte Wände, die Decken bescheiden behandelt, den Fußboden mit Achteckplatten belegt — aber hinterher wird man meist gewahr, daß hier einmal ein „forestiere“, ein Ausländer, gehaust hat, der die Wohnung für sich so hat herrichten lassen. —

(Schluß folgt.)


ÄUSERGRUPPE DES DRESDNER SPAR- UND BAUVEREINS IN DRESDEN-LÖBTAU * * * * ARCHITEKTEN: SCHILLING UND GRÄBNER IN DRESDEN * * * * * GESAMTANSICHT * * * VON DER SIEBENLEHNERSTRASSE UND VOM CRISPI-PLATZ AUS *



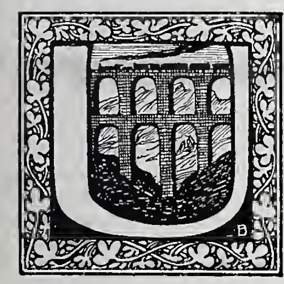


DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRG. № 17. BERLIN, DEN 28. FEBRUAR 1906

Bauten zur Verbesserung der Wohnungs-Verhältnisse in Großstädten.

I. Häusergruppe des Dresdner Spar- und Bauvereines in Dresden-Löbtau.

Architekten: Schilling & Gräbner in Dresden. (Schluß.) Hierzu die Abbildgn. S. 115.



Um den Fassaden den Charakter des kasernenartigen zu nehmen, sind sie zwar einheitlich behandelt, doch sind die einzelnen Häuser als solche charakterisiert. Mit Rücksicht darauf, daß der Bauplatz in Löbtau in bevorzugtester Gegend und an einem schönen freien Platze liegt, war seitens der Behörde Betonung der Schauseite nach dem Crispiplatze zu verlangt worden, und es wurde die Erreichung dieses Zieles unter Hinweglassung reicherer ornamentaler Gliederungen durch eine entsprechende Gruppierung angestrebt. Ganz einfach sind die Fassaden an der Hohenzollernstraße, Siebenlehnerstraße und Bismarckstraße gehalten; es sind dieselben nur je im Dach mit bewegter Umrißlinie versehen worden. Die Ausführung des Erdgeschosses war in Sandstein vorgeschrieben; es ist hier die einfachste Art zur Anwendung gelangt und die in bescheidener Weise angewandte Dekoration lediglich auf einige Hauseingänge beschränkt.

In den Häusern 3 und 4 ist jeweils das Treppenhaus in die Mitte gelegt worden, und es sind die Wohnungen in den Flügelbauten von Zwischenpodesten

Wie Florenz heute baut.

Von Dr.-Ing. Hans Waag, Reg.-Bmstr. a. D. in Florenz. (Schluß).

Besseres läßt sich von der Art sagen, wie man hier einen Bau ausführt. Natürlich weicht die Art und Weise des Bauens in ihren tausend Kleinigkeiten von der in Deutschland üblichen ziemlich ab, wobei allerdings eine Vergleichsnorm schwer aufzustellen ist, da ja schon die deutschen Gegenden merkliche Verschiedenheiten aufweisen. Um nur ein drastisches Beispiel von drei nahe zusammenliegenden Orten zu nennen: in Frankfurt am Main werden die Schornsteine mit sogenannten russischen Rohren hergestellt, im nahen Hanau spart man sie im Verband aus, im benachbarten Darmstadt werden sie mit runden Blechröhren gezogen. Es werden ferner z. B. die Mauerziegel in Norddeutschland den Bau hinaufgetragen, in anderen deutschen Landen werden sie von Hand zu Hand „geschockt" oder hinaufgezogen. In Florenz wird alles getragen; jeder Bruchstein, jeder Zuber voll Mörtel wird einzeln hinaufgetragen, wenn man nicht vorzieht, den Mörtel in dem Geschoß zu bereiten, an dem gerade gebaut oder verputzt wird.

Der Florentiner Mörtel ist von außerordentlicher Güte; er erreicht die Festigkeit des Steines und gibt, besonders mit Ziegelsteinen verbunden, fast unlösbare Blöcke. Eine $^1/_2$ Stein starke Wand wird daher auch hier, und zwar mit Recht, als etwas sehr Festes betrachtet — einen Stein starke Ziegelwände gibt es nicht mehr, hier beginnt die Bruchsteinmauer; unsere Ziegelsteinverbände sind den hiesigen Maurern etwas Unbekanntes. Die Güte und Haltbarkeit des Mörtels weiß der florentiner Maurer allerdings gehörig auszunützen, mit großer Geschicklichkeit versteht er über bauliche Schwierigkeiten hinwegzukommen und sich da durch kühne Ziegelstein-Konstruktionen zu helfen, wo wir nur mit Hausteinblöcken oder Eisenkonstruktion weiterkommen würden. Ueberhaupt zeigt er bei allen Arbeiten, an die er gestellt wird, eine eigene Gewandtheit und Sicherheit, die immer das Richtige trifft. Und nicht allein das, er ist sogar vielseitig, und dem Mann, der gerade damit beschäftigt ist, ein Gerüst aufzustellen oder einige Steine zu vermauern, sieht man nicht an, daß er vielleicht ein ebenso geschickter Gesimszieher wie Plattenleger ist; Spezialisten, die bei uns nichts anderes als ihre gut bezahlte Spezial-Arbeit anrühren würden. Und das alles macht der Mann für die Hälfte dessen, was ein Durchschnittsmaurer in Deutschland bekommt!

Aber kehren wir wieder zu den Ziegeln zurück, die in vielerlei Größen und Stärken hergestellt werden und bei dem Bau eine wichtige Rolle spielen, ohne wie bei uns das Hauptglied der Mauern des Baues zu sein, die ja hier in der Hauptsache aus Bruchstein bestehen. In allen Fällen die Außenmauern; die inneren Trennwände sind 10 bis 15 cm starke Ziegelwände. Die Drahtputzwand ist hier ganz unbekannt; 5 bis 8 cm starke Wände werden aber geschickt mit hochkant gestellten Ziegeln (al coltello — messerartig) hergestellt, denen durch lang hindurchgehende, gleichstarke Hausteine eine gute Verbindung mit der Hauptwand gegeben wird. Hochkant gestellte Ziegel bilden die inneren Fensterleibungen, verschalen Rohrschlitze, schließen die Rauchfänge u. a. m. Der Kellerfußboden erhält Ziegelflachschicht, das Dach, dessen dünne Sparren eine Ziegellänge auseinander gelegt werden, erhält erst, gleich einer Schalung, eine Ziegel-

aus zugänglich gemacht worden. Diese Lösung ergab sich aus dem Umstande, weil in den Erdgeschoßräumen ein Kasino eingerichtet werden sollte und sich für dessen Saal eine größere Höhe wünschenswert machte. Das Kasino wird von dem Dresdner Verein „Volkswohl“ bewirtschaftet, welcher in verschiedenen Teilen der Stadt derartige Anlagen unterhält und, unter Ausschluß von Branntwein, Getränke und Speisen zu äußerst billigen Preisen verabfolgt. Die Bureauräumlichkeiten des Vereins liegen nach der Siebenlehnerstraße. Im Anschluß daran ist ein Lesezimmer eingerichtet, in dem für die Mitglieder der Genossenschaft Tageszeitungen der verschiedensten Art ausliegen und eine Bibliothek unterhalten wird. Die Räume unter dem Restaurationssaal sind als Badeanstalt ausgebildet, sie enthalten 4 Wannen- und 7 Brausebäder. In Verbindung mit der Warmwasserbereitung steht auch die Zentralheizung des Restaurants.

Zu jeder Wohnung gehören ein Wirtschaftskeller und ein Bodenraum; ferner enthält jedes Haus einen gemeinsamen Trockenboden, sowie im Untergeschoß ein von außen zugängliches, gemeinsames Waschhaus. Drehmangeln zur allgemeinen Benutzung sind in einzelnen Häusern aufgestellt.

In den Häusern 14/15 ist ein Kinderhort eingebaut. In diesem hat der Deutsch-evangelische Frauenbund eine Kleinkinderbewahranstalt, eine Beschäftigungsstätte für große Mädchen und eine Haushaltungsschule eingerichtet. Es sind daher dort ein großer Saal für Bewegungsspiele, ein Saal, in welchem die Kinder an Tischen sitzend beschäftigt werden, eine Küche und andere Nebenräume vorgesehen.

Die Kosten für die Gesamtgruppe sind zurzeit noch nicht endgültig abgerechnet, werden sich aber einschl. Gartenanlagen auf ungefähr 1235000 M. belaufen. Das qm bebaute Grundfläche stellt sich auf etwa 270 M. — Die Gesamtgruppe umfaßt:

1	Wohnung	mit	1	Stube,				
3	Wohnungen	„	1	„	1	Küche,		
4	„	„	1	„	1	Kammer,		
187	„	„	1	„	1	„	1	Küche,
72	„	„	1	„	2	„	1	„
29	„	„	2	„	1	„	1	„
2	„	„	2	„	2	„	1	„

Sämtliche Wohnungen haben dazu einen Vorsaal und Innenklosetts. Sie schwanken im Mietpreise zwischen 150 M. bis 396 M. Der Erbpachtzins einschl. der Straßenrente beträgt jährlich 6300 M.

Zum Zeichen der Dankbarkeit für das tatkräftige Eintreten des Staatssekretärs Dr. Grafen von Posadowsky-Wehner, dem insbesondere das Zustandekommen des Vertrages zu danken ist, hat der Verein mit dessen Genehmigung die Häuser „Graf von Posadowsky-Wehner-Häusergruppe“ benannt. —

Die Fertigstellung des Simplon-Tunnels.

(Nach einem Vortrage von Reg.-Bmstr. a. D. Stein im Arch. u. Ing.-Verein zu Hamburg am 3. Nov. 1905).

Der Simplontunnel ist heute baulich als vollendet anzusehen. Am 18. Oktober 1905 wurde der letzte Gewölbering geschlossen, das Einbringen des Schotterbettes und der Gleise, sowie die Verlegung der Telegraphenkabel und dergl. wird noch einige Monate in Anspruch nehmen, und es ist zu erwarten, daß der Betrieb am 1. April 1906 eröffnet werden kann. Inzwischen scheint der Zeitpunkt geeignet, einen Rückblick auf den gesamten Bau zu werfen.

In bezug auf Entwurf, Baudisposition und Ausführung des Tunnels im allgemeinen sei verwiesen auf die Mitteilungen des Hrn. Himmelheber über den „Simplontunnel mit Rückblicken auf die Baugeschichte der älteren Alpentunnel“, welche im Jahrgang 1902 d. Deutschen Bauzeitung, S. 331 u. ff. veröffentlicht worden sind. Bei der ausschlaggebenden Rolle, welche die hohe Gesteins-Temperatur in der Durchführung des Baues gespielt hat, mag jedoch diese Frage etwas näher erörtert werden. Dabei kann auf die glänzende Bewährung der von der Bauunternehmung getroffenen Einrichtungen für Kühlzwecke hingewiesen werden, ohne indessen auf deren genaue Beschreibung an dieser Stelle einzugehen.

Bemerkenswert ist, daß die Vorhersage der Geologen hinsichtlich der Gesteins-Temperatur sich nicht als richtig erwiesen hat. Man hatte bekanntlich am Gotthard eingehende Beobachtungen der angetroffenen Gesteins-Temperaturen gemacht und dort festgestellt, daß je 100 m Gebirgs-Ueberlagerung eine Temperatur-Zunahme von 2° C. gegen das Jahresmittel an der Gebirgs-Oberfläche bedingten. Danach mußte am Simplon eine höchste Gesteins-Temperatur von 42° C. erwartet werden. Auf der Nordseite erreichte man diese Temperatur aber schon bei km 6,3, also bei einer Ueberlage-

---

steindeckung in Mörtel, auf welche dann die großen flachen Dachziegel verlegt werden, deren Kanten man durch halbzylindrische Ziegel deckt. Die Dichtigkeit der Dächer läßt übrigens meist zu wünschen übrig, die Neigung von 20—30 cm auf das Meter ist fast stets zu gering.

In vorzüglicher Weise haben sich die Italiener die moderne Decke zwischen Eisenträgern zurechtgemacht. Auch hier vertritt der Flachziegel die Stelle der Schalung. Die Trägerzwischenräume werden mit flachen Ziegeln in Gipsmörtel über einem beweglichen Lehrbrett schwalbenschwanzförmig eingewölbt, eine Arbeit, die schneller von statten geht als unser Einschalen mit Holz. Nach einiger Zeit wird dann ein Kalkbeton aufgebracht. Die Decken werden sehr fest und sie sehen von unten her gut aus, so daß in Kellern, Ställen, Lagerräumen ein Verputzen unnötig ist. Oft werden auch Flachziegel für die übrigen Zwischendecken verwandt, indem sie, wie bei dem Dach, auf die Balken gelegt werden, worauf dann eine Auffüllung oder unmittelbar der Steinfußboden kommt. Gewöhnlich bestehen aber die Decken besserer Stockwerke aus Holzschalung über den in engen Zwischenräumen liegenden hohen und schmalen Balken (fast Bohlen zu nennen). Auf diese Schalung kommt eine Schuttauffüllung, darüber Kalkbeton und schließlich Mosaikplatten oder Backsteine mit Estrich. Holzböden sind selten angewandt. Auf die Unterseite der Decke wird an Ort und Stelle die Stoja angeflochten, ein Geflecht aus langen aufgeschlitzten Schilfrohren, das dann mit einem Gemisch von Kalk- und Gipsmörtel verputzt wird.

In eigentümlicher, sehr praktischer Weise werden dünne Werksteine verwandt, die roh behauen, als lange Bindersteine für dünne Wände Dienste leisten. An einer Seite bearbeitet, bilden sie die sogenannten soglie (eigentlich Schwellen) die in verschiedenen Breiten und Längen fertig zu kaufen sind und aus denen die Türgestelle und äußeren Fensterleibungen hergestellt werden. Die Steine werden auf die erforderliche Länge gebracht und in kürzester Zeit steht das Türgestell oder der Fensterrahmen sauber und haltbar da. Eine Verkleidung ist nicht mehr nötig, der Naturstein sieht gut aus und die Ecken sind bruchsicher. Was die Tür selbst anbetrifft, so hat man leider oft die Angewohnheit, ihren Rahmen in die Mitte der Leibung zu setzen, was bei Wegfall von Bekleidung und Futter ja sparsam ist, aber die benutzbare Durchgangsöffnung sehr verringert. Da die Türen gewöhnlich nur 90 cm im lichten Gestell angelegt werden, so bleibt dann nur eine Durchgangsbreite von 80 cm, was schon manchem Möbel das Auseinandernehmen gekostet hat. Beliebt sind Doppeltüren, aber schon von 1 m an; selten messen sie mehr als 1,15 m, vor einer Doppeltür von 1,50—1,60 m schreckt jeder Unternehmer zurück. Ist nicht geradezu Luxus getrieben mit den Zimmertüren, so sind diese meist sehr dünn und die einfachen Türen haben meist nur eine einzige Füllung. Dafür werden die Haustüren übertrieben fest gebaut und mit 3—4 besonderen Verschlüssen versehen. Auch die Fensterrahmen erhalten große Holzstärken, wie man sie in Deutschland selten verwendet. Innentüren und einfache Fenster sind aus Tannenholz; für gewöhnlich wird jedoch für die Fenster Zypressenholz genommen, das mit Lacküberzug in Naturfarbe stehen bleibt. Es sieht der vielen Aeste wegen nicht sehr gut aus, ist aber infolge seines Fettgehaltes haltbar. Haustüren sind bei besseren Ausführungen stets aus Nußbaumholz, seltener aus Zypressenholz; Eichenholz wird nicht sehr viel verwendet. Schlösser und Beschläge werden geschickt gemacht, jedoch huldigt man schlechten Systemen.

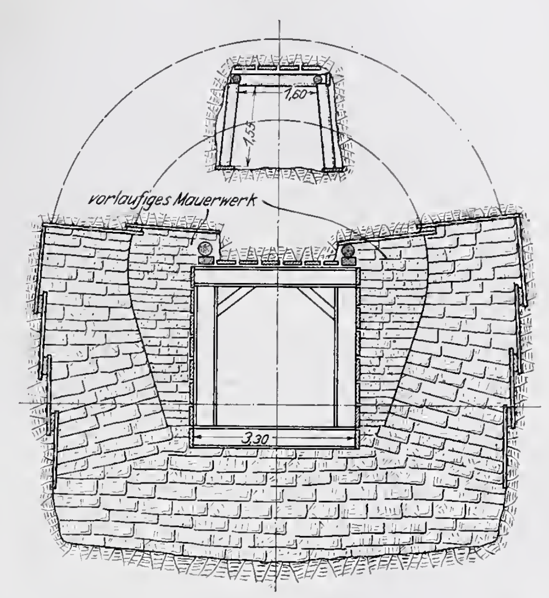
Bei der Ausstattung mit Farbe spielt die Tempera-Farbe eine Hauptrolle, und die italienischen Anstreicher leisten Erstaunliches mit ihr. Alle Steinsorten und Hölzer verstehen sie vorzüglich nachzuahmen und die gute Farbe

(Fortsetzung S. 114.)

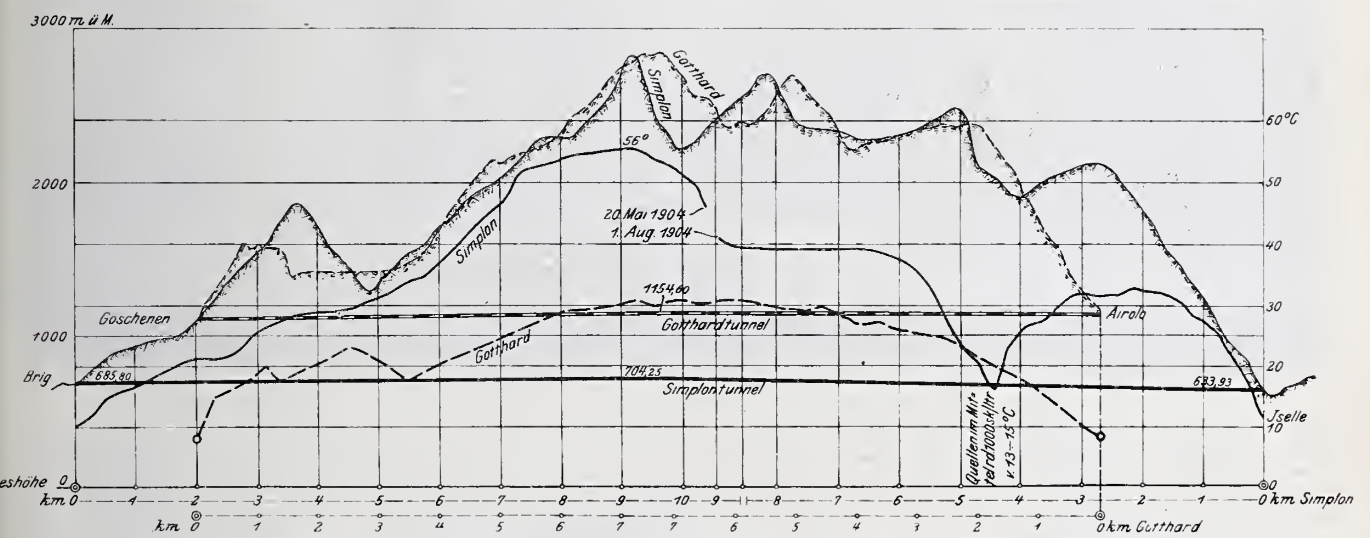
rung von rd. 1130 m, und die Temperatur stieg allmählich weiter an, bis bei km 9 etwa unterhalb der Höhe des Furggenbaum-Passes bei einer Ueberlagerung von 2135 m nach einigen Angaben 53°, nach anderen sogar bis zu 56° erreicht wurden (vergl. Abbildg. 1, welche nebenbei die merkwürdige Aehnlichkeit in der Profil-Linie des Gotthard-Massives mit derjenigen des Simplon-Massives oberhalb der beiden Tunnel erkennen läßt). Es wurde erwartet, daß die Temperatur nun noch weiter steigen würde. Dies war jedoch nicht der Fall, die Hitze nahm vielmehr nach Süden hin ab. Auf der Südseite hat sich die Temperatur meist niedriger, als erwartet, gehalten und zwar bei km 4—5 um 10—20° unter der angenommenen Höhe. Man hat also gefunden, daß die Regel einer gleichmäßigen Wärme-Zunahme nach dem Erd-Inneren nicht in jedem Falle gilt und schreibt die beobachteten Abweichungen teils der Neigung der Schichten zu — indem flache Schichten die Wärme-Ableitung hindern, während steile Schichten sie begünstigen —, teils aber auch der abkühlenden Einwirkung des Wassers. So erklärt sich die große Hitze auf der Nordseite durch die große Trockenheit der angefahrenen Schichten, während die außerordentlich wasserreiche Südseite gerade dort die verhältnismäßig niedrigen Temperaturen zeigte, wo die starken Quellen angetroffen wurden.

Von besonderem Interesse sind ferner die Arbeiten zur Bewältigung der ungeahnt mächtigen Einbrüche heißen Gebirgswassers, welche auf den Baufortschritt von einschneidendem Einfluß gewesen sind. Es sei hier verwiesen auf den Aufsatz Jahrg. 1905, S. 111 der D. Bztg., welcher auch die Vorgänge bei dem am 24. Febr. 1905 erfolgten Durchschlage darstellt.

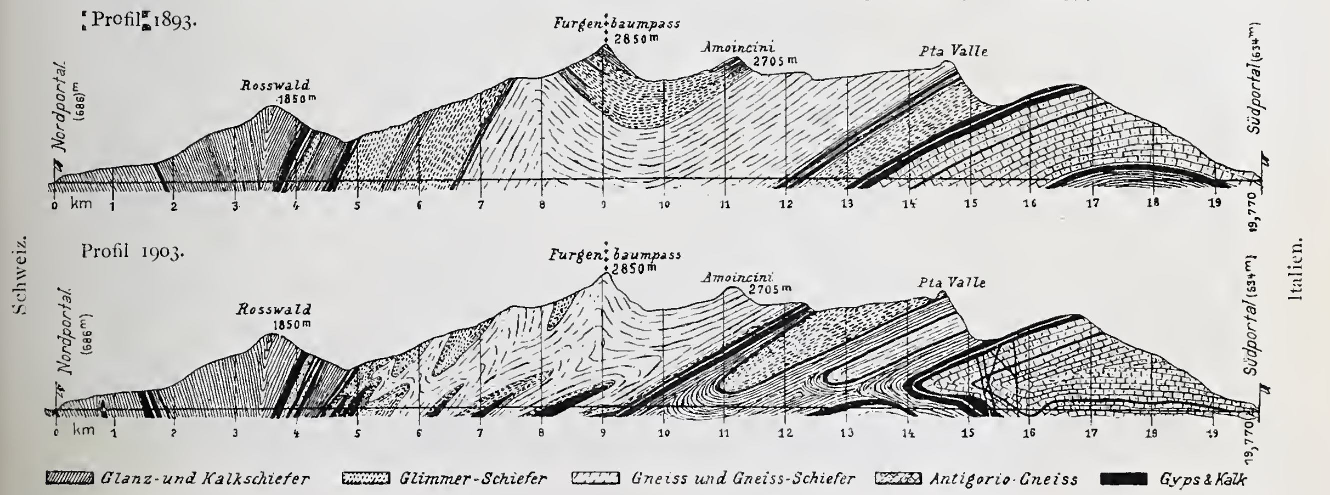
anderen gestellt — hat nicht gehalten. Der weiche, unter einem Druck von 1400 m Gebirge stehende Kalk-Glimmerschiefer hat das Holz einfach zerdrückt. Es wurde notwendig, den ganzen Holzeinbau beider Stollen in der Druckpartie durch Eiseneinbau zu ersetzen. Der letztere



Abbildg. 2. Ausbau und Ausmauerung in den Druckstellen.



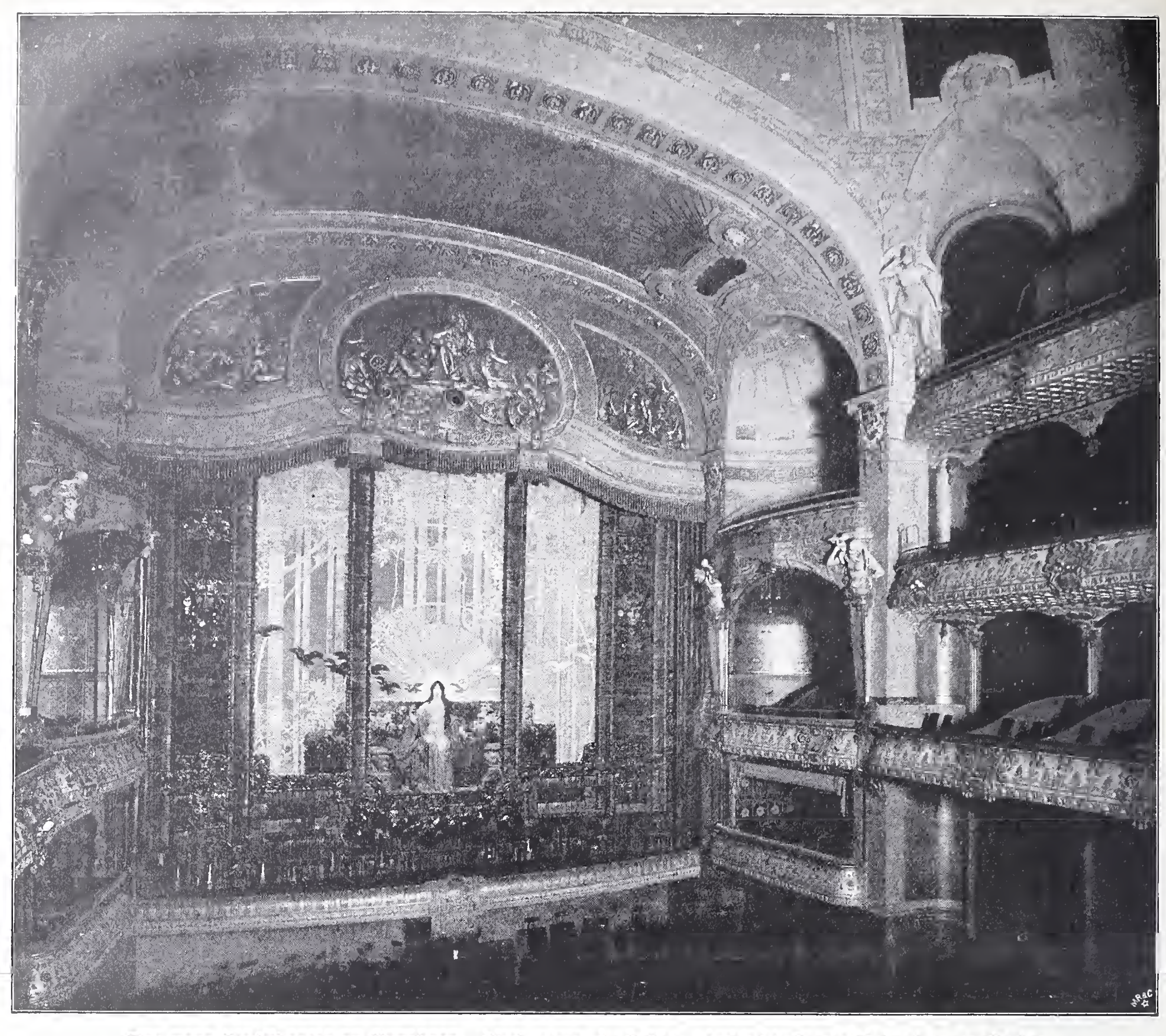
Abbildg. 1. Vergleichende Längsprofile mit Eintragung der Gesteins-Temperaturen im Simplon- und im Gotthard-Tunnel. (Abbildungen 1 u. 2 aus der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure 1904. S. 1637.)



Abbildg. 3 u. 4. Vergleichende Zusammenstellung des von den Geologen vorausgesetzten Profils mit dem von Prof. Schardt, nach den im Tunnel gemachten Erfahrungen nachträglich aufgestellten. (Abbildungen 3 u. 4 nach der Schweizerischen Bauzeitung 1905. Bd. XLV, S. 51.)

Zu den zeitweilig fast unüberwindlich scheinenden Hindernissen gehörte außer den Wassereinbrüchen auch eine Ende 1901 auf der Südseite bei Kilometer 4,5 angetroffene unerhört schwierige Druckstelle. Der mächtige Holzeinbau des Stollens — Türstöcke aus Eichenholz von 40 cm Stärke und einer dicht neben den

bestand aus I-Eisen No. 40, die zu einem Rahmen von 2,50 × 2,80 m im Lichten zusammengefügt waren, mit Eckaussteifungen aus U-Eisen. Auch von diesen gewaltigen Eisen sind viele gebrochen, besonders diejenigen, die mit Holz gefüttert waren, während die mit Beton ausgefütterten Rahmen sich besser bewährt haben. Infolge



Das neue Stadttheater zu Nürnberg. Blick gegen die Bühne. Architekt: Baurat H. Seeling in Berlin.

gibt mit dem vorzüglichen Verputz zusammen stets eine hervorragende Wandbekleidung im Inneren und am Aeußeren — oder „gäbe", wenn nicht die eingangs dargelegten Hindernisse wären. —

Ueber die Herstellung der Dächer habe ich mich schon kurz geäußert, sie ist einzig und eigentümlich. Was aber besonders auffällt, das ist die Unkenntnis des einfachsten Holzverbandes. Gewiß kommen ja bei derartig flachen Dächern über Bauten mit Zwischenwänden niemals schwierig auszuführende Dachstühle vor, aber da, wo Pfetten und Gratsparren zusammenstoßen (ein Kehlsparren ist eine Seltenheit), ist doch immerhin eine Verbindung erforderlich. Aber diesen Zimmerverband gibt es nicht, weil es eben überhaupt keine Zimmerleute gibt; das Dach schlagen die Maurer auf, die Schreiner, welche die Sparren profiliert haben, helfen dabei. Wird also eine Verbindung nötig, so ist sie schnell gemacht: man stößt die Hölzer stumpf zusammen und schlägt einen Rieseneisennagel durch. Höchstens beim Dachstuhl einer großen offenen Loggia tritt einmal ein Holzverband in seine Rechte: aber das wird ein Schreinerverband mit lauter Schwalbenschwänzen, als wenn es gälte, einen Schrank zu machen.

Noch eine Eigenheit hat das Florentiner Dach: seine Abfallröhren gehen einige Meter über der Erde in die Mauer hinein. „Damit dem Rohr nichts geschieht." Daß man das letzte Stück, das einer Beschädigung ausgesetzt sein könnte, auch aus Gußeisen machen könnte, darauf ist man noch nicht gekommen.

Was aber in oft drolligster Weise aus dem Haus herauskommt, das sind eiserne Kaminrohre von später angelegten Kaminen, die einfach durch die Mauer durchgesteckt werden, auch durch den Oberflügel eines Fensters, und entweder gleich rauchspeiend enden, oder hygienisch am Haus hinaufklettern und über Dach ausmünden, denn man will jetzt hier aufs Hygienische sehen; da sie natürlich rosten und die braune Brühe an ihnen herunterläuft, kann man sich ihren Einfluß auf die Gebäude vorstellen. Aber es gibt hier keine Baupolizei, die herbei geeilt käme, das zu verbieten. Der Hausherr ist auch Herr seines Hauses. Die Art von Baupolizeiaufsicht, welche die Behörde hier übt, wird sehr milde gehandhabt. Es werden nicht lange Entwürfe eingereicht, monatelang geprüft und begutachtet, Abnahmebescheinigungen ausgestellt, nein, es geht sehr einfach zu. Wohl gibt es einige Vorschriften, aber sie beziehen sich meist auf das Verhältnis zum Nachbarn — verbieten wollen sie nichts. Die Straßenlinien muß man innerhalb der Stadt natürlich einhalten. Dann zahlt man seine Taxe für so und so viel Kubikmeter aria pubblica (öffentliche Luft), die man vollzubauen gedenkt, zahlt Zoll für die zur Verwendung kommenden Materialien und hat nun das Recht, in der bezahlten Luft herumzubauen wie man will. Das Munizipium schickt dann später zweimal um nachzusehen, was man macht; Rauchrohre, Abflußrohre und Entlüftungsrohre werden auf ihren „hygienischen" Zustand geprüft. Ist der Beamte damit zufrieden, dann ist das Haus für alle Zeiten gut; ein permesso, das Haus zu bewohnen, wird ausgestellt.

Vor der Barriere baut man ganz wie man will. Kein Plan wird eingereicht, keine statische Berechnung, es gibt keine Fluchtlinienbeschränkung, keine Vorgartenmaße; man bezahlt für jedes Kubikmeter aria pubblica, die man verbauen will, seine kleine Summe. Ist das Haus fertig, so wird es behördlicherseits angesehen, man erhält seinen permesso und der Fall ist erledigt. Bauherr und Munizipium sind zufrieden; der Architekt und der Unternehmer waren's schon vorher, und die Arbeiter und Handlanger waren's, daß sie bei einer so schönen fabbrica haben helfen dürfen. Unter der heiteren Sonne in diesem freundlichen Land ist alles zufrieden, und den Fremden bittet man lächelnd mit dem beruhigendsten italienischen Wort: „abbia pazienza! Haben Sie Geduld!" Wenn er sie dann noch nicht hat, dann soll er lieber wieder heimreisen. —

dieser Schwierigkeiten gingen die Tagesfortschritte monatelang bis auf Null herunter.

Was den Vollausbruch und die Ausmauerung des Tunnels anbelangt, so lagen dafür die Verhältnisse gleichfalls wesentlich ungünstiger, als man erwartet hatte. Die Unternehmung hatte zwar eine vollständige Ausmauerung des Tunnels vorgesehen, aber doch im allgemeinen nur in bescheidenen Abmessungen. Man hatte geglaubt, daß eine Ausmauerung mit Scheitelgewölbe und seitlichen Stützmauern von 35 cm Stärke ohne Sohlengewölbe fast überall genügen würde, und nur für etwaige Druckstellen stärkere Profile vorgesehen. Statt dessen hat sich ein Sohlengewölbe und auch eine Verstärkung der übrigen Mauer-Abmessungen auf 50—60 cm fast durchweg als nötig erwiesen. Das Gestein hat nahezu überall die Neigung gezeigt, die ausgesprengten Oeffnungen wieder zu schließen, teils — im Gneis — durch schalenartige Ablösungen, teils durch allmähliches druckhaftes Zusammengehen der Wände und Decke und durch Auftreiben der Sohle. Am gewaltigsten waren diese Pressungen und die dagegen erforderlichen Maßnahmen natürlich bei der vorgenannten Druckpartie.



Ansicht von der Bismarck-Straße.



Hoffront — Hohenzollern-Straße.

Häusergruppe des Dresdner Spar- und Bauvereins in Dresden-Löbtau. Architekten: Schilling & Gräbner in Dresden.

Hier mußte zu ganz ungeheuerlichen Mauerstärken und zur Herstellung der Lehrgerüste des Gewölbes und der Widerlager aus provisorischem Mauerwerk geschritten werden, das später wieder entfernt wurde (vergl. Abbildg. 2).

Besonderes Interesse nimmt noch das geologische Längenprofil in Anspruch, und zwar wie es von den Geologen vorausgesagt war und wie es sich in Wirklichkeit gestaltet hat (vergl. Abbildgn. 3 und 4). Abgesehen von den ersten 5 km auf der Nordseite und den allerersten Partien auf der Südseite hat sich fast alles anders herausgestellt, als vorausgesehen war. Insbesondere hat sich die Annahme eines mächtigen Zentralmassives von Gneis und Glimmerschiefer, woraus, wie man vermutete, der Monte Leone-Stock bestehen sollte, nicht als zutreffend erwiesen. Man hat weit mehr Kalkschiefer, Kalk-Glimmerschiefer und sonstige Kalkformationen — teils der Trias-, teils der Juraperiode angehörend — angetroffen, als erwartet war, und die gewaltigen Verwerfungen der Schichten im Gebirgs-Inneren waren von der Oberfläche aus nicht zu vermuten.

Vielleicht wird es möglich sein, einen Teil der für die Lüftung des fertigen Tunnels erforderlichen Wasserkraft zur Erzeugung von elektrischem Strom zu verwenden und damit den Eisenbahnbetrieb im Tunnel nicht nur angenehmer, sondern auch billiger zu gestalten. Mo.

Vereine.

Arch.- u. Ing.-Verein in Frankfurt a. M. Vers. vom 22. Jan. 1906. Vors. Hr. Berg, anwes. 38 Pers. Nach geschäftlichen Erledigungen erhält Hr. Prof. Luthmer das Wort zu einem Vortrage über seine Aufnahmen bei der Inventarisation der Baudenkmale im Nassauer Oberlahn-Kreis, Kreis Limburg und Unterlahn-Kreis, einem Gebiete, mit dem sich wenige in Deutschland im Reichtum des baukünstlerisch Interessanten bei so herrlicher landschaftlicher Umgebung messen können. Bei dem Reichtum des Stoffes, von dem die fesselnde Ausstellung sehr schön und charakteristisch gezeichneter Aufnahmen ein anschauliches Bild gab, konnten nur die wichtigeren Denkmäler in der beschränkten Zeit näher besprochen werden. Die bedeutendsten waren:

Weilburg, Limburg und Kloster Arnstein. Dem Besucher von Weilburg, der schönsten der zahlreichen Residenzen Nassaus, schaut von freier Höhe über der Lahn das Schloß entgegen. Der hier ursprünglich von den Nassauischen Grafen im X. Jahrh. gegründete Herrensitz ist nicht mehr vorhanden, ebensowenig der im XIV. Jahrh. von Johann I. an seine Stelle gesetzte; das jetzige Schloß stammt aus der Mitte des XVI. Jahrh., sein sechseckiger Turm in deutscher Hoch-Renaissance ist im Jahre 1572 erbaut. Er wirkt besonders malerisch; sehr gut erhalten sind reiche, mit schönen Wappen geschmückte Portale. Hervorzuheben sind: eine Arkade mit Doppelsäulen in italienischen Formen, ferner die Spuren reicher Fresken und schöne Einzelheiten im Inneren. Eingehender Schilderung unterzieht der Vortragende die Heiliggrab-Kapelle auf dem Weilburger Friedhofe, die auf den ersten Blick als frühromanischer Zentralbau erscheint, aber erst in späterer Zeit infolge der Pilgerfahrt eines Nassau-Saarbrückischen Grafen errichtet wurde, ein bemerkenswertes Beispiel eines im Stil und Sinn einer vergangenen Periode in späterer Zeit errichteten Werkes. Auch die sonstigen Bauten aus dem XVIII. bis XIX. Jahrh., die Kirche, 1711 geweiht, die Orangerie und die Stallungen, verdienen Beachtung, nicht minder die Lahnbrücke mit den beiden Brückenhäusern, welche mit der dabei erbauten Post ein reizvolles Gesamtbild bieten. Besprochen wurde sodann das Landtor, das marmorne Denkmal Karl Augusts, dessen Bestand als angebliches Hindernis des Gordon-Bennet-Rennens bedroht war; endlich gehört hierher die einige Stunden von Weilburg südlich liegende Sommer-Residenz Windhof.

Das nächst besprochene Denkmal war das Schloß Löhnberg, eine mit Rundtürmen versehene, sonst aber wenig bewehrte Residenz aus dem XVI. Jahrh., ein weiteres die Ruine des von den Weilburger Grafen 1195 begonnenen Schlosses Freienfels mit Bergfried und Schildmauern, im XIV. Jahrh. durch den zu Wohnzwecken bestimmten Eckturm erweitert, endlich Schloß Mengerskirchen im Norden des Oberlahnkreises, mit frühgotischem Kern, um den sich verschieferte, in sichtbarem Fachwerke errichtete Anbauten gruppieren. Zurzeit dient es als Schulhaus.

Besonders schöne, teilweise von Hubert Stier im Jahre 1869 gefertigte Aufnahmen der Kathedrale von Limburg wurden darauf von Prof. Luthmer vorgeführt, wobei er auf die Machtentfaltung des Kirchenbaues in der ersten Hälfte des XIII. Jahrh. in der Rheingegend aufmerksam machte. In Deutschland weist nur dieses hervorragende Werk 7 Türme auf. Hierin und in einigen charakteristischen Einzelheiten wird von mehreren Forschern eine Verwandtschaft der Limburger Hauptkirche mit derjenigen von Laon gefunden.

Verschiedene Unregelmäßigkeiten und Abweichungen vom rechten Winkel und von ganz symmetrischer Ausbildung beim Neubau rühren nach Stiers Annahme daher, daß, während man noch die ursprünglich hier vorhandene einfache Basilika aus dem X. Jahrh. erhielt, mit dem Aufbau der Ost- und Westpartie zu rascherer Förderung gleichzeitig begonnen wurde und dann bei der Vereinigung im Schiff nicht alle Maße sich als zusammenpassend erwiesen, sodaß zu den genannten Hilfsmitteln geschritten werden mußte. Der Meister des Dombaues ist dem Namen nach nicht bekannt, sein Bildnis aber findet sich beim Portal in Stein gehauen. In der Umgebung des Bauwerkes stehen schöne alte Bürgerhäuser, deren Aufnahmen lohnend waren, während die neuen Straßen der Stadt vielfach einen im üblen Sinne modernen Charakter tragen.

Von benachbarten Orten verdient Hadamar genannt zu werden mit seinem Schloß in gut erhaltenen Formen der deutschen Hoch-Renaissance. Auch sein Inneres mit den schönen Sälen enthält Sehenswertes. Die alte Hallenkirche, das hübsche Rathaus und malerische alte Holzhäuser mit Barock-Portalen lohnen einen Besuch dieser Stadt.

Nach kurzer Erwähnung der jetzt als Zuchthaus benutzten kühn aufragenden Burg des Städtchens Diez widmet der Redner einen weiteren Teil seines fesselnden Vortrages der prachtvollen, im Uebergangsstil erbauten, höchst romantisch gelegenen Abtei Arnstein nächst der Bahnstation Oberhof. Sie ist im 11. Jahrh. vom Grafen Ludwig von Arnstein gegründet; die ausgestellten Pläne zeigen als Erweiterung der ursprünglichen romanischen Anlage einen gotischen Chor mit mächtigem, durch den steilen Abfall des Berges gebotenem Unterbau, im übrigen eine an Limburg erinnernde Anlage. Auch Chorgestühl, frühgotische Beschläge und andere Einzelheiten der Abtei werden durch die Aufnahmen erläuternd erörtert, sodann die Kirche zu Dandenau, eine zu Ende des 13. Jahrh. bei Nassau erbaute Hallenkirche mit romanischem Turm und alten Ringmauern. Sie ist gut restauriert, aber ihr reicher Freskenschmuck leider durch eine Herstellung vor einigen Jahren arg beeinträchtigt.

Zum Schluß erfuhr die Ruine Langenau mit ihren interessanten Stau-Anlagen eingehende Erwähnung, besonders ihre mit Ausnischungen und Wehrgang mit Zinnen und Ecktürmen versehene Stützmauer. Der Hauptturm im Hofe mit Verließ zeigt mehrfach sehr eigenartige Anlagen. In dem malerischen Hof ist ein Wohnbau der Barockzeit erhalten, der im Inneren wertvolle Stuck-Ornamente enthält.

Der Vorschlag des Vortragenden, unter seiner Führung im Frühjahr die besprochenen Bauwerke Nassaus zu besichtigen, findet lebhafte Zustimmung, welcher sich der Dank des Vorsitzenden für den hochinteressanten Vortrag anschließt. — Gstr.

Münchener (Oberbayer.) Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochenversammlung vom 4. Jan. d. J. hielt Herr Ing. Visintini aus Dresden einen mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag über den „Eisenbeton-Gitterträger und seine neuesten Anwendungen". Ausgehend von der Deckenbildung nach seinem System mit Verlegung von dicht nebeneinander angeordneten Einzelträgern und entsprechender Verbindung ihrer Gurte in der Querrichtung zu gemeinsamer Wirkung im allgemeinen ging er auf den Einzelträger im besonderen über. Er wußte die Wirkungs-, Herstellungs- und Berechnungsweise an Hand von Skizzen in ausführlicher Weise zu erläutern. Der Herstellungsort kann ein beliebiger sein, entweder in der Fabrik auf Lager zum Versand nach völliger Erhärtung oder an der Gebrauchsstelle oder am Werkplatz selbst. Durch den Einbau fertiger Bestandteile, die sofort belastet werden können, ist gegenüber anderen Bauweisen der Arbeitsfortschritt in keiner Weise gehindert; eine Schalung wird überflüssig. Bei dem Eisenbetongitterträger wird die größtmögliche Materialausnutzung bei geringerem Materialaufwand erreicht; hierdurch ist ein weiterer Vorteil anderen Bauweisen gegenüber namentlich mit Vollbeton gegeben. Die Rissefreiheit der Decke ist ein großer Vorzug. Dazu gesellt sich als Folge der Hohlräume Schallsicherheit und Wärmeisolierung. Es kann bei Wohnhausbauten jede Auffüllung wegfallen. Die Hohlräume können bei Zentralheizungs-Anlagen als Heizungskanäle dienen. — Von besonderem

Interesse waren die von dem Vortragenden geschilderten, neueren Konstruktionen seines Systems für Hoch- und Brückenbau. Sie geben eine Deckenkonstruktion aus Haupt- und Querträgern, so zwar, daß eine Decke mit beiderseits ebener Begrenzungsfläche erzielt wird. Der Hauptträger ist der normale Gitterträger, nur besitzt der Untergurt konsolartige Vorsprünge, die den Querträgern als Auflager dienen. (Eingriff in nutenartige Vertiefungen.) Letztere sind aus einem Material von geringerer Druckfestigkeit hergestellt, das den Vorzug der Billigkeit und des geringeren Eigengewichtes verdient (etwa hydraulischer Kalk). Die Anlage ist so getroffen, daß durch Ausbetonierung von Aussparungen der Querträger beim Stoß an den Obergurt der Hauptträger ein armierter Betonkörper entsteht, der je 2 gegenüberliegende Querträger über den Längsträger hinweg wie eine Verankerung zusammenfaßt. Hierdurch wird eine derartige Verstärkung des Obergurtes beim Hauptträger erreicht, daß derselbe fähig ist, die vergrößerten Spannungen aufzunehmen. Aus Einzelelementen ist somit eine Hohlplatte geschaffen. — Für den Brückenbau ist eine weitere Neuerung von Bedeutung, die darin besteht, daß der Einzelträger in seine stabförmigen Elemente zerlegt, bezw. aus Teilstücken hergestellt wird. Es braucht nunmehr der Träger nicht mehr am Baue selbst wie früher erzeugt zu werden, sondern es werden die einzelnen Stäbe am Werkplatze hergestellt und sodann an der Baustelle unter Anwendung eines nur leichten Gerüstes zusammengefügt. — An Hand zahlreicher Lichtbilder zeigte dann der Vortragende eine große Anzahl interessanter Ausführungen im Hoch- und Brückenbau, aus denen vor allem auch hervorging, daß die Anwendung nicht nur auf den Parallelträger beschränkt ist, sondern auch der Gurtbogen in dem System Visintini leicht durchführbar ist. — An der sich anschließenden, lebhaften Besprechung beteiligten sich die Herren Ob.-Baudir. v. Sörgel, Reg.-Rat Ebert, Kommerz.-Rat Heilmann, Brt. Rehlen, Bezirks-Ing. Bosch, Arch. Rank.

Der I. Vorsitzende, Hr. Brt. Rehlen, sprach dem Vortragenden für seinen interessanten Vortrag den Dank der Versammlung aus. — B.

Am 12. Jan. 1906 hatte sich der Verein mit dem Polytechnischen Verein und dem Bayerischen Bezirks-Verein Deutscher Ingenieure verbunden, um einem Vortrag des Hrn. Ing. Richard Reverdy über den Entwurf eines neuen Wassergesetzes für das Königreich Bayern anzuwohnen. Der Redner zog aus dem abweichenden Wortlaut einzelner Paragraphen des alten Wassergesetzes von 1852 und dem des Neu-Entwurfes sehr interessante Folgerungen. Er zeigte, daß die großen Flußkorrektionen ungleich mehr der Landwirtschaft als der Schiffahrt genützt haben, und auch der neue Gesetz-Entwurf sei jener, als ein echtes Kind unserer Zeit, viel günstiger als der Industrie. Allerdings sei ein Ausgleich zwischen den beiden Hauptnutznießern der Wasserkräfte versucht durch eine gewisse Beschränkung der Eigentumsbegriffe und größere Machtbefugnisse der Verwaltungs-Behörden. Als schlimmer Wächter des Wasserparadieses aber erscheint dem Redner der — Fiskus in der Neuordnung der Dinge. Die Eigentums-Verhältnisse in und an den Gewässern werden eine bedenkliche Verschiebung erleiden, indem über die Benutzung jener bisher die Verwaltungs-Behörden entscheiden konnten, in Zukunft aber, wenn die Wasserläufe und Becken als Staats-Eigentum erklärt werden, auch die Finanz-Behörden gehört werden müssen. Durch die neuen Vorschriften über die Reinhaltung der Gewässer werde der chemischen Industrie eine schwere Auflage gemacht; noch empfindlicher aber würde die Gesamt-Industrie getroffen durch jene hinsichtlich der Anlage von Trieb- und Stauwerken, indem die Berechtigung hierzu nur auf bestimmte Zeit oder auf Widerruf erteilt werden soll. Selbst eine ältere Anlage könne, wenn deren Eigentümer daran Veränderungen vornähme, in eine widerrufliche umgewandelt werden; jener könne unter Umständen sogar gezwungen werden, die Anlage zu beseitigen und den früheren Zustand wiederherzustellen. Der Fiskus könne sogar noch weiter gehen, im Interesse des Gemeinwohles nicht nur die Abtretung der Anlage fordern, sondern auch noch eine Kapitals-Beisteuer zu deren Fortbetrieb als Staats-Eigentum. Es müsse wohl zugegeben werden, daß für nicht mehr benutzte Anlagen ein derartiges Enteignungsgesetz notwendig sei, aber ihm sähe doch der Fiskus als künftiger Nutznießer fremden Unternehmungsgeistes über die Schulter.

Hinsichtlich der Instandhaltung der Wasserläufe hielte es Redner für besser, wenn der Staat gegen prozentuale Entschädigung seitens der Gemeinden die Arbeiten ganz in die Hand nähme. Die Bestimmungen über die Wasser-Genossenschaften seien zu begrüßen, gegen die Zwangsrechte hinsichtlich der Benutzung und Instandhaltung der Gewässer wenig einzuwenden, auch mit einigen anderen Neuerungen könne man einverstanden sein. Der Redner gab schließlich noch seinen persönlichen Anschauungen Ausdruck und dem Wunsche, daß der Entwurf mit den nötigen Verbesserungen, wenn Gesetz geworden, allen Beteiligten Nutzen bringe. — J. K.

Das 50jährige Stiftungsfest des Vereins Deutscher Ingenieure findet in diesem Jahre in der Zeit vom 10.—14. Juni in Berlin statt. Der Verein zählt z. Zt. 20000 Mitglieder und dürfte in dieser Zahl von keinem anderen technisch-wissenschaftlichen Verein des In- und Auslandes übertroffen werden. —

Wettbewerbe.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwurfsskizzen für den Neubau einer Synagoge in Frankfurt a. M. erläßt der Vorstand der dortigen israelitischen Gemeinde unter in Deutschland ansässigen Architekten mit Frist zum 1. September d. J. Es sind 3 Preise von 4500, 3000, 1500 M. ausgesetzt. „Weitere Entwürfe können vom Preisgericht zum Ankauf empfohlen werden.“ Unter den Preisrichtern sind zu nennen: Prof. Karl Hocheder in München, Geh Ob.-Brt. Prof. K. Hofmann in Darmstadt, kgl. Brt. von Hoven in Frankfurt a. M., Geh. Brt. Prof. Landsberg in Darmstadt. Programm und Lageplan kostenfrei vom Sekretariat der Gemeinde.

Wettbewerb evang.-luth. Kirche der Markus-Gemeinde in Plauen i. V. Durch ein Versehen ist, nachdem wir in No. 12 diesen Wettbewerb vorläufig angezeigt haben, bei der Wiedergabe der näheren Forderungen in No. 14 statt Plauen i. V. die Stadt Chemnitz genannt worden. —

Ein Preisausschreiben zur Gewinnung von Fassaden-Entwürfen für ein Warenhaus in Kiel veranstaltet der Kaufm. W. Jacobsen in Kiel für z. Z. in Deutschland ansässige Architekten mit Frist zum 7. April 1906. Das Preisgericht bilden allein die 3 Architekten Stadtbaurat Pauly, Stadtbauinsp. Koch u. Arch. Voigt in Kiel. An letzteren sind auch die Entwürfe einzureichen, während die Unterlagen kostenlos vom Bauherrn zu beziehen sind. Verlangt werden die Frontansichten in 1 : 50 und die etwa erforderlichen Erläuterungen. Ausgesetzt sind 3 Preise von 1200, 1000 u. 700 M. Außerdem soll ein Betrag von 1500 M. auf jeden Fall für den Ankauf von Entwürfen verwendet werden. —

Ein Preisausschreiben um Pläne für ein Kurhaus, Festhalle und Ausstellungshalle in Triberg i. Schwarzwald erläßt der Gemeinderat für alle in Deutschland ansässigen Architekten mit Frist zum 1. Juli d. J. Ausgesetzt sind 3 Preise zu 1000, 500, 300 M.; Preisrichter sind die Hrn. Prof. H. Billing, Prof. Karl Hoffacker, beide in Karlsruhe, Stadtbmstr. R. Thoma in Freiburg i. Br. Bausumme 130 000 M. Unterlagen gegen 2 M., die zurückvergütet werden, vom Gemeinderat.

Im Wettbewerb betr. Neubauten auf dem Gelände am ehemaligen Töpferplatz in Leipzig-Altstadt (vergl. Jahrg. 1905 S. 392), veranstaltet unter ständig in Leipzig wohnenden Architekten, hat das Preisgericht am 19. d. M. einstimmig wie folgt entschieden: Die Preissumme ist, abweichend von der Ausschreibung, derart verteilt, daß der I. Preis 3500 M., der II. Pr. 2500, der III. und IV. Pr. je 2000 M. beträgt. Es wurde verliehen der I. Pr. den Hrn. Arch. Brt. Weidenbach und Tschammer, der II. Pr. Hrn. Arch. Herold, der III. Pr. Hrn. Arch. Wiesinger, der IV. Pr. ebenfalls Hrn. Arch. Herold. Zum Ankauf für je 800 M. wurden empfohlen die Entwürfe der Hrn. Arch. Müller & Seifert bezw. Lucht.

Im übrigen ist das Preisgericht der Anschauung, daß der außer Wettbewerb stehende Entwurf des städt. Hochbauamtes hinsichtlich der Grundriß-Gestaltung in erster Linie zu empfehlen sei, vorausgesetzt, daß es möglich wäre, die Hofflächen nach der Südseite zu legen. —

Im Wettbewerb Vereinshaus des Bonner Eisklubs (vergl. Dtsch. Bztg. Jahrg. 1905, S. 584) wurde unter 62 eingegangenen Entwürfen einstimmig der I. Pr. dem Entwurf „Rhenania“ des Hrn. Arch. Rud. Zahn in Berlin zuerteilt, der II. Pr. Hrn. Arch. Phil. Kahm in Wiesbaden für den Entwurf „Artes“ und der III. Pr. Hrn. Arch. Franz Brantzky in Cöln für seinen Entwurf „Rheinlust“. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe der Hrn. Arch. Joh. Böhm zu Bonn und Jos. Lang zu München. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich i. V: Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzel-Vereine!

München-Berlin, den 20. Februar 1906.

Die Abgeordneten-Versammlung in Düsseldorf hatte beschlossen, der Verbands-Vorstand solle die dort angenommene Eingabe an den Herrn Reichskanzler zu dem Entwurf eines Gesetzes betr. das Urheberrecht an Werken der bildenden Künste auch dem Reichstage überreichen, falls die in der Eingabe ausgesprochenen Wünsche der Architektenschaft hinsichtlich der Stellung der Baukunst im genannten Gesetz nicht die entsprechende Berücksichtigung finden würden. Es liegt nun dem Reichstage ein neuer Gesetz-Entwurf vor, der nach erster Lesung im Plenum soeben in einem Ausschuß durchberaten wird. Nach der neuen Fassung des Gesetz-Entwurfes war es nicht angängig, einfach die alte Eingabe zu erneuern; der Vorstand hat daher, da keine Zeit verloren werden durfte, die nachstehende kurze Eingabe in Gemeinschaft mit je einem Vertreter des Berliner Architekten-Vereines und der Vereinigung Berliner Architekten aufgestellt und zunächst an die betreffende Reichstags-Kommission gerichtet. Sie wird auch dem Plenum des Reichstages überreicht werden. Wir setzen hiervon die Vereine ergebenst in Kenntnis. —

Der Vorstand: Reverdy, Vorsitzender. F. Eiselen, Geschäftsführer i. V.

An den deutschen Reichstag.

Der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine und, wie wir wohl behaupten dürfen, die Mehrzahl der deutschen Baukünstler begrüßen den Entwurf, der die grundsätzliche Gleichstellung der Baukunst mit den Werken der bildenden Künste ausspricht, mit Freuden und betrachten ihn als einen großen ideellen Erfolg.

Der Verband ist jedoch der Ansicht, daß der praktische Schutz, den die Werke der Baukunst aus diesem Gesetze genießen werden, nur ein geringer sein wird, falls die jetzige Fassung desselben erhalten bleibt.

Die Bedenken richten sich vor allem gegen § 2, außerdem gegen § 18 und § 20. Im einzelnen ist hierzu das folgende zu bemerken:

§ 2. Während jedes Werk der „hohen" Kunst, also jedes Werk der Plastik und der Malerei in den Rahmen des Gesetzes fällt und, sofern es nur original ist, dessen Schutz genießt, sind Werke der Baukunst, d. h. Bauwerke und Entwürfe zu diesen nur in gewissen Grenzen in das Gesetz aufgenommen „soweit sie künstlerische Zwecke verfolgen". Um den Schutz des Gesetzes überhaupt zu genießen, muß der Baukünstler also zunächst den Beweis führen, daß sein Werk dieser Voraussetzung genügt. Im Gegensatz zu den übrigen bildenden Künsten, deren Begriff der Gesetzgeber nicht einmal einer besonderen Erklärung für bedürftig hält, muß die Baukunst sich erst in jedem Fall als solche ausweisen, sie ist also nur bedingungsweise aufgenommen.

Hiergegen wandte sich bereits eine an den Hrn. Reichskanzler gerichtete Eingabe des „Architekten-Vereins" zu Berlin und der „Vereinigung Berliner Architekten" vom August 1904, welche der Verband durch Beschluß der Düsseldorfer Abgeordneten-Versammlung im Herbst 1904 ebenfalls zu der seinigen machte und mit Begleitschreiben gleichfalls an den Hrn. Reichskanzler schickte. Es wurde darin um die Fassung gebeten:

„Zu den Werken der bildenden Künste im Sinne dieses Gesetzes gehören auch die Werke der Baukunst und die Entwürfe für diese."

Demgegenüber sagen die Erläuterungen zum Gesetz-Entwurf, das sei nicht angängig, weil der Begriff der „Baukunst" als Kunst im Volksbewußtsein nicht feststehe, und da geltende Gesetze, z. B. das Strafgesetzbuch, unter Baukunst in der Regel „Bautechnik" verständen.

Wenn diese Gründe als zutreffend angesehen werden müssen, so wird gebeten, dem § 2 eine solche Fassung zu geben, daß der Baukünstler, der den Schutz des Gesetzes nachsucht, nicht erst den schwierigen Beweis zu führen hat, daß ein Werk „künstlerische Zwecke verfolgt" oder, wie die Begründung diesen, unseres Erachtens schwer verständlichen, Ausdruck erläutert, „eine ästhetische Wirkung ausübt". Wir glauben, daß der praktische Wert des Gesetzes größer werde, wenn der umgekehrte Weg eingeschlagen wird, wenn also Bauwerke und Entwürfe zu diesen, soweit sie nicht vorwiegend als Werke der „Bautechnik" zu betrachten sind, den Schutz des Gesetzes genießen. Auch der § 1 des Literaturgesetzes verfährt in dieser Weise, indem er von den durch dieses Gesetz zu schützenden wissenschaftlichen und technischen Zeichnungen diejenigen ausnimmt, „welche nicht ihrem Hauptzweck nach als Kunstwerke zu betrachten sind". Auf diese Weise wird sich unseres Erachtens leichter eine Grenze nach unten schaffen lassen, die das ausschließt, was den Kunstschutz nicht verdient.

Bleibt die jetzige Fassung erhalten, so befürchten die Architekten, daß daraus, da auch einzelne Teile nach der Begründung geschützt werden sollen, höchstens ein Schutz für diese herauskommt. Daran kann ihnen aber nicht viel gelegen sein. Wertvoll ist nur der Schutz des künstlerischen Gedankens, der in der Gesamt-Disposition und in der Raumbehandlung sich viel mehr ausdrückt als in den Einzelheiten.

§ 18. Zugelassen ist die „Vervielfältigung, die nicht zum Zwecke der Verbreitung erfolgt, wenn sie unentgeltlich bewirkt wird". Zulässig ist also das Nachbauen eines Hauses in 1 Exemplar, falls, wie die Begründung sagt, Entwurf und Bauleitung kostenlos geleistet werden. Der Nachbauende darf dagegen das Gebäude durch einen Unternehmer ausführen lassen, dessen Arbeitslöhne und Materialien bezahlt werden.

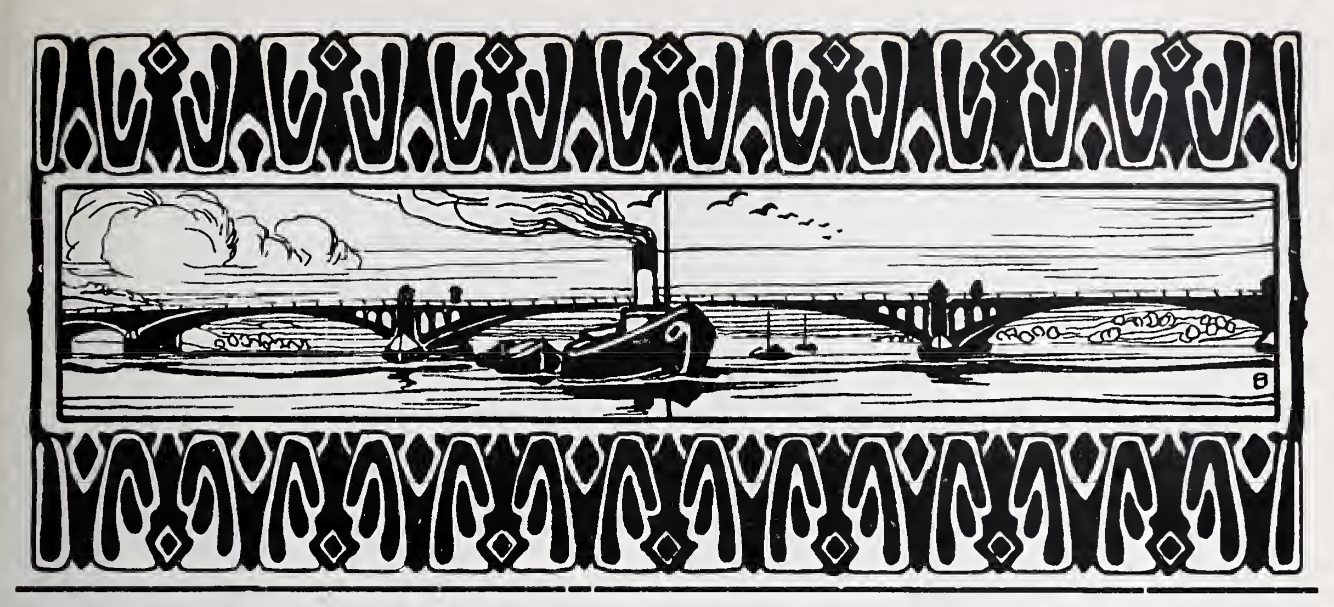
Die Architekten bitten nun, auch das Nachbauen im Einzelfalle zu verbieten. Zunächst fallen die Gründe, welche die Zulassung der Einzelkopie rechtfertigen, für Bauwerke an sich fort. Außerdem wird diese Bestimmung zur Umgehung des Gesetzes führen. Besitzt z. B. ein Unternehmer die Pläne eines Architekten, wie das stets der Fall ist, wenn er in dessen Auftrag ein Bauwerk ausgeführt hat, so gibt es kein Mittel, ihn daran zu verhindern, daß er sie nochmals verwendet. Er läßt sich nur Arbeitslöhne und Material bezahlen, genügt also dem Gesetz. Wird das Haus verkauft, so kann der Architekt, selbst wenn damit schon der Begriff der unzulässigen Verbreitung gegeben ist, sich zwar nach § 31 und § 32 durch Schadenersatzklage schadlos halten bezw. Strafantrag stellen; kommt aber die Verletzung seiner Rechte erst nach Ablauf der nach § 46 und § 47 festgesetzten 3 jährigen Frist zu seiner Kenntnis, so nützt ihm der ganze Schutz des Gesetzes nichts, da er nach § 36 die Vernichtung des Bauwerkes nicht verlangen kann. Noch deutlicher wird die Schutzlosigkeit des Architekten, wenn ein unentgeltlich nachgebautes Bauwerk subhastiert wird. Beide Fälle werden aber durchaus nicht so selten vorkommen.

§ 20. Wenn die Architekten auch anerkennen, daß ein Verbot der Vervielfältigung der äußeren Ansichten der dauernd an offenen Straßen und Plätzen stehenden Bauwerke durch Zeichnung oder Photographie vielleicht zu weit geht, so möchten sie ihre Rechte als Urheber doch dadurch gewahrt sehen, daß wenigstens der Name desselben auf der Reproduktion genannt werde. Sie empfinden es als einen unwürdigen Zustand, daß selbst unsere großen illustrierten Zeitschriften unter der Wiedergabe von Bauwerken höchst selten den Urheber nennen, stets aber den Photographen oder Abzeichner. Sie bitten ferner, die Freiheit der Vervielfältigung nur zu gewähren für die Gesamt-Ansicht, die Vervielfältigung der Einzelheiten dagegen nur mit Zustimmung des Verfassers zu gestatten. Diese Bitte richtet sich namentlich gegen diejenigen Verleger, die gewerbsmäßig Sammelwerke von Fassaden und deren Details zusammenstellen. Die Architekten können nicht anerkennen, daß diese Werke den Vorzug des § 19 ohne weiteres genießen sollen, da sie im allgemeinen nicht in erster Linie wissenschaftliche oder Lehrzwecke verfolgen. Angesehene Verlagsfirmen pflegen auch schon jetzt die Genehmigung des Urhebers vorher einzuholen. Wenn das allgemein zur Pflicht gemacht wird, so würde das auch den besseren Firmen als Schutz gegen minderwertige Konkurrenz zugute kommen. —

München-Berlin, den 6. Februar 1806.

Der Vorstand des Verbandes.

Der Vorsitzende: R. Reverdy. Der Geschäftsführer: I. V.: F. Eiselen.



DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. № 18. BERLIN, DEN 3. MAERZ 1906

Neue Stettiner Straßenbrücken.

Von Stadtbaurat Benduhn in Stettin. Hierzu die Abbildgn. S. 120 u. 121.



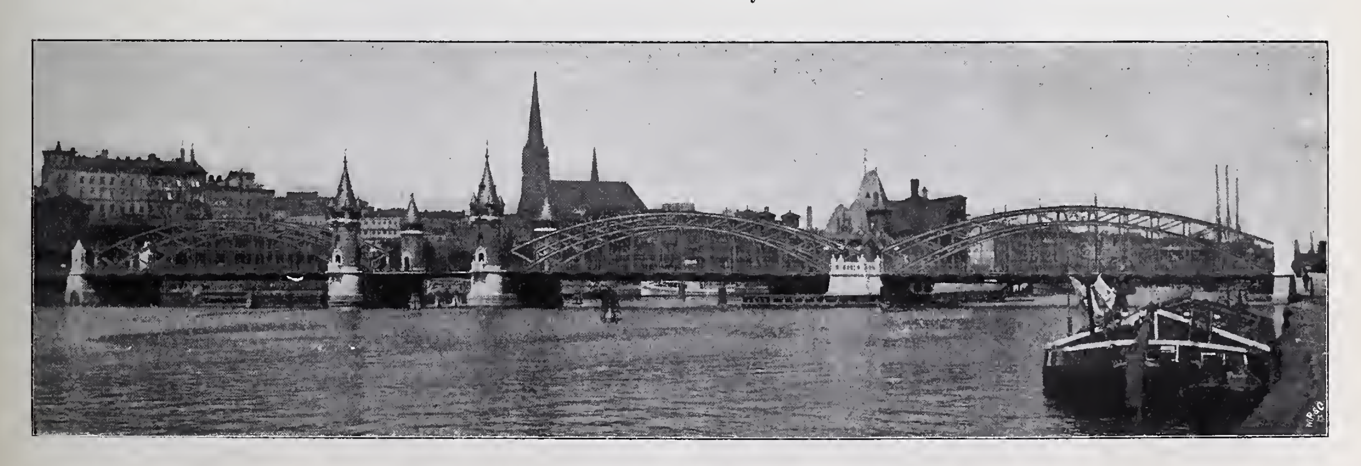
Das bei Stettin etwa 7 km breite Odertal wird von zwei Hauptarmen des Stromes und daneben von zahlreichen Nebenläufen durchflossen. Die am westlichen Talrand strömende Oder berührt die Stadt Stettin und zweigt innerhalb des Stadtgebietes zwei größere Nebenarme, die Parnitz und den Dunzig, nach dem Dammschen See ab; die Reglitz am östlichen Talrande mündet in den Dammschen See, dessen Abfluß sich etwa 12 km unterhalb von Stettin mit der Oder zum Dammschen Strom vereinigt.

Der Verkehr zwischen den durch die Oder und deren Nebenarme getrennten Stadtteilen wird durch 5 Straßenbrücken vermittelt, vergl. den Stadtplan, Abbildg. 2.

Ueber die Oder führen: 1. die Bahnhofs- (früher Neue) Brücke, 2. die Hansa- (früher Lange) Brücke, 3. die Baumbrücke; über die Parnitz: 4. die Parnitz-Brücke und über den Grünen Graben, einen Verbindungskanal zwischen Oder und Parnitz: 5. die Pladrin-Brücke.

Die vier erstgenannten Brücken waren bis zum Jahre 1900 Holzbrücken, uferseitig aus festen Jochen bestehend und in der Mitte mit einem Schiffsdurchlaß. Letzterer ist als Zugbrücke ausgebildet, wird durch Menschenkraft geöffnet und — meistens unter lebhafter Mitwirkung des Publikums — geschlossen. Diese Zugbrücken mit ihren ragenden Portalen und hochliegenden Wippen verliehen dem Hafenbilde einen gewissen malerischen Reiz, vergl. die Abbildgn. 3 und 4; wenn sie trotzdem nunmehr bald vollständig verschwunden sein werden, so liegt dies in der Unmöglichkeit, sie den gesteigerten Verkehrsbedürfnissen anpassen zu können.

Die frühere Lange Brücke und die Parnitz-Brücke sind als die ältesten Stettiner Straßenbrücken bereits im Anfang des 14. Jahrhunderts als Teile der die Oder- und Reglitzbrüche kreuzenden Heerstraße entstanden; sie waren ursprünglich staatliche Brücken und sind erst vor einigen Jahren in den Besitz der Stadt übergegangen. Die Baum-Brücke und die frühere Neue Brücke wurden von der Stadt erbaut, erstere im Anfang des 18. Jahrhunderts, letztere in den Jahren 1853—54. Da die Lebensdauer einer Holzbrücke nur ungefähr 40 bis 50 Jahre beträgt, so haben die älteren Brücken selbstverständlich im Laufe der Zeit mehrfache Umbauten und Erneuerungen erfahren. Je mehr sich der Land- und Wasserverkehr entwickelte, desto stärker machten sich die Nachteile der Holzkonstruktion bemerkbar. Der Landverkehr hatte durch die häufigen Ausbesserungen zu leiden; die enggestellten Pfahljoche verhinderten den Ueberblick über das



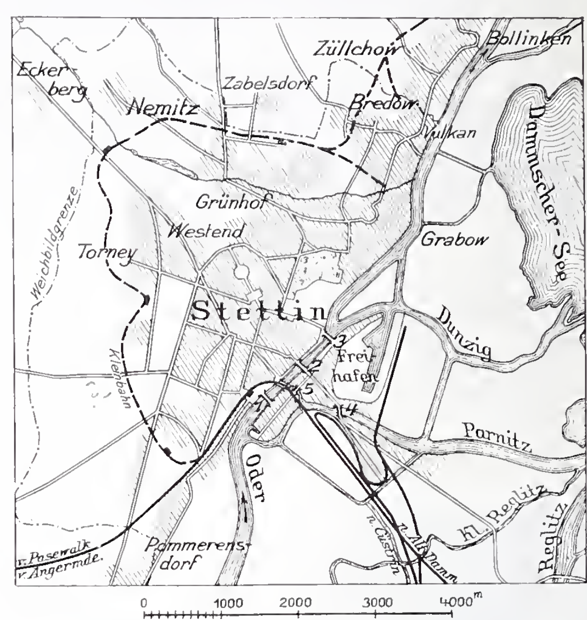
Abbildg. 1. Bahnhofs-Brücke. Ansicht vom Oberstrom.

Fahrwasser, erschwerten den Eisgang und drängten den gesamten Schiffsverkehr nach dem Schiffsdurchlaß zusammen. Der Gleichgewichtszustand der Klappen wurde durch nasse und trockene Witterung verschieden beeinflußt; dieselbe Ursache in Verbindung mit dem Betriebe wirkte nachteilig auf die Elastizität der Wippen ein und die Breite des Schiffsdurchlasses war auf ein Maß beschränkt, welches den immer größer werdenden Abmessungen der Schiffe nicht mehr genügte. Infolgedessen wurde bereits die Pladrin-Brücke im Jahre 1886 als eiserne Klappbrücke mit massiven Pfeilern erbaut — in Rücksicht auf die an und für sich geringe Breite und die geringe Tiefe des Grünen Grabens allerdings nur mit einem Schiffsdurchlaß von 10 m Breite — und als dann der bauliche Zustand der Neuen Brücke immer bedenklicher wurde, entschloß man sich, auch diese Brücke in Eisen auf massiven Pfeilern auszuführen.

1. Die Bahnhofs-Brücke.

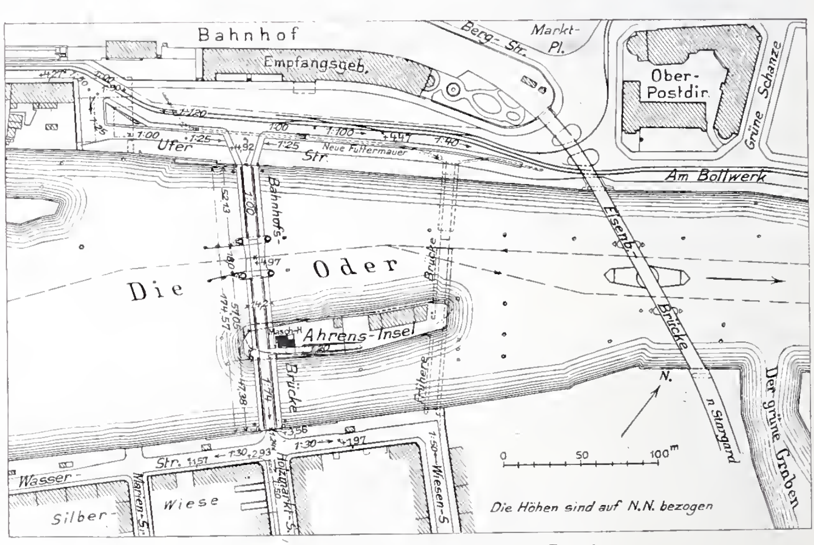
Die alte Brücke überschritt die Oder an der unteren Spitze einer Insel (Ahrens-Insel), durch welche der Strom in einen breiteren und einen schmaleren Arm geteilt wird, vergl. den Lageplan, Abbildg. 5. Die Insel war durch eine zur Brückenachse rechtwinklige Rampe mit der Brücke und den beiden Ufern verbunden. Ungefähr 140 m unterhalb der Brücke war im Jahre 1868 eine Eisenbahn-Drehbrücke erbaut, und es hatten sich durch die kurze Entfernung beider Brücken, deren Schiffsdurchlässe noch dazu nicht in derselben Richtung lagen, recht schwierige Verhältnisse ergeben. Zur Behebung dieser letzteren und gleichzeitig, um den Bau einer Notbrücke zu sparen, wurde der Neubau, der den Namen Bahnhofs-Brücke erhielt, nach der oberen Inselspitze verlegt. Hierdurch ist die Entfernung beider Brücken ungefähr verdoppelt und die neue Brücke mündet am rechten Ufer auf die Holzmarktstraße, am linken Ufer nach Ueberschreitung einer tiefer liegenden Uferstraße auf den Bahnhof-Vorplatz. Die weitere Vorfrage, ob es zweckmäßig sei, den Schiffsdurchlaß als Klappbrücke oder als Drehbrücke auszubilden, wurde zugunsten der Klappbrücke entschieden, und diese Entscheidung war insofern von grundsätzlicher Bedeutung, als damit dieses System auch für die übrigen, später umzubauenden Brücken gegeben war. Da die Oder innerhalb des engeren Stadtbezirkes verhältnismäßig schmal ist und beide Ufer für den Lösch- und Ladeverkehr in Anspruch genommen werden, so bleibt für den Schiffsverkehr nur eine schmale Stromrinne übrig und die Anordnung eines Drehpfeilers in der Mitte dieser Stromrinne wäre daher gegen die Interessen der Schiffahrt gewesen. Es kam hinzu, daß bei den Stettiner Brücken gleichmäßig auf sehr lebhaften Landverkehr und einen starken Wasserverkehr Rücksicht zu nehmen war, und daß dies durch eine Klappbrücke besser geschehen konnte als durch eine Drehbrücke, weil das Oeffnen und Schließen und insonderheit auch die Räumung vor dem Oeffnen bei der kürzeren Klappbrücke weniger Zeit beansprucht. Bei einer einarmigen Drehbrücke würde immer noch der Mißstand geblieben sein, daß die aufgedrehte Brücke als eine Beschränkung des Fahrwassers und als ein Hindernis für die Schiffahrt anzusehen wäre.

Nach Entscheidung dieser Vorfragen wurde zunächst ein Entwurf von der städtischen Bauverwaltung bearbeitet und dabei für den Schiffsdurchlaß eine Breite von 13 m (gegenüber 11,3 m bei der alten Brücke) und eine solche Lage gewählt, wie sie in Rücksicht auf die Brückeninsel und eine 115 m oberhalb, in Nähe des linken Ufers belegenen Insel für die Schiffahrt am günstigsten war. Hierdurch und durch Anordnung des Inselpfeilers auf der linken Inselseite ergaben sich von den beiderseitigen Ufern aus zwei Brückenträger von größerer Spannweite und dazwischen der Schiffsdurchlaß mit einer rechts daneben befindlichen festen Ueberbrückung von geringerer Spannweite. Dieser Entwurf wurde im Jahre 1896 einem öffentlichen Wettbewerb, für welchen 6000 M. ausgeworfen waren, zugrunde gelegt. Der Wettbewerb erstreckte sich sowohl auf die Ausführung als auch auf eine etwaige anderweitige Ausgestaltung des Entwurfes. Als Ergebnis der Ausschreibung gingen Entwürfe und Angebote von den Firmen Holzmann & Cie., Frankfurt a.M., Th. Möbus, Berlin, und R. Schneider, Berlin, ein.



1. Bahnhofs-Brücke. 2. Hansa-Brücke. 3. Baum-Brücke. 4. Parnitz-Brücke. 5. Pladrin-Brücke.

Abbildg. 2. Stadtplan mit Eintragung der neuen Straßenbrücken.



Abbildg. 5. Lageplan der Bahnhofs-Brücke.

Für die Gesamtanordnung schlossen sich alle 3 Entwürfe dem städtischen an, im einzelnen waren Abänderungen für die Ausbildung der Brückenträger und von der Firma Holzmann & Cie. auch eine Verbreiterung der nutzbaren Durchlaßöffnung von 13 auf 17,5 m vorgeschlagen. Der Firma Holzmann & Cie. wurden 3000 M. zuerkannt mit der Aussicht auf die Zuschlagserteilung für die Ausführung, der Firma Schneider 2000 M. und der Firma Möbus 1000 M. Die Inangriffnahme des Brückenbaues verzögerte sich aber noch wesentlich infolge der Verhandlungen, welche notwendig wurden mit dem Besitzer der Insel wegen der Auffahrt von der Insel zur Brücke und wegen Abtretung des für den Brückenbau erforderlichen Geländes, ferner mit dem Eisenbahnfiskus wegen Ausgestaltung des Bahnhof-Vorplatzes und endlich mit

der Aufsichtsbehörde wegen der Gründung der Klappenpfeiler. Nach den Bohrungen war in der Flußsohle unter einer 10 m starken Sandschicht eine ungefähr 1 m starke Tonschicht festgestellt. Obgleich nun nach dem Entwurf zwischen der Unterkante der Klappenpfeiler und der Tonschicht noch eine Sandschicht von 4 m Stärke verblieb und nach Lage der Sache sowie nach dem Gutachten einer geologischen Autorität eine fest abgelagerte und fest eingelagerte Tonschicht angenommen werden konnte, wurde bei der landespolizeilichen Prüfung die Forderung erhoben, die Klappenpfeiler bis unter die Tonschicht abzusenken. Die Mehrkosten würden 80 000 M. betragen haben und gaben Veranlassung, für Erlangung der landespolizeilichen Genehmigung zwei andere Vorschläge zu machen. Nach dem ersten Vorschlag wurde eine wesentliche Verbreiterung der Fundamente, also eine entsprechend geringere Belastung des Untergrundes, nach dem zweiten wurden bis unter die Tonschicht abgerammte Grundpfähle vorgesehen. In beiden Fällen stellten sich die Mehrkosten auf nur 30 000 M. Der erste Vorschlag wurde von der Aufsichtsbehörde verworfen, der zweite dagegen angenommen. —

(Fortsetzung folgt.)

Das neue Stadttheater zu Nürnberg.

Architekt: Baurat Heinrich Seeling in Berlin. (Fortsetzung aus No. 14.) Hierzu eine Bildbeilage und die Abb. in No. 17.



Für die gesamte Wärme-Erzeugung des Hauses sowohl zur Heizung als auch zur Erwärmung der Lüftungsluft und des warmen Wassers dient eine Niederdruck-Dampfheizung, deren 4 Kessel im Kesselhause unter dem Hofe eingebaut sind. Maßgebend für die gesamte Bearbeitung war die Regelung der Wärme und der Lüftung von einem Punkte aus, um durch diese Anordnung an Bedienungspersonal zu sparen. Deshalb sind auch die Heizung und die Lüftung des Hauses vollständig von einander getrennt. Im Untergeschoß ist ein Bedienungsraum geschaffen, in welchem durch eine Person, mittels der dort vorhandenen Ventile, Thermometer, Manometer, Klappen, die Wärme und die Lüftung des Hauses geregelt werden. Als Heizkörper sind überall freistehende Radiatoren verwandt; nur in den besseren Räumen sind sie mit Verkleidungen umgeben.

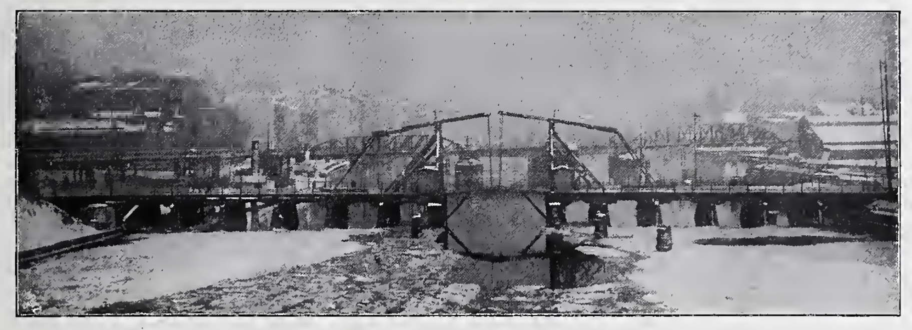
Bei Beginn der Bauausführung war die Lüftung des Hauses nur für den Zuschauerraum und zwar von der Decke desselben aus vorgesehen. Auf Anregung des Hrn. Dir. O. Krell sen. in Nürnberg wurde später, und zwar hier zum ersten Male, auch die Bühne mit Luftzuführung in gleicher Weise versehen, um ein möglichst zugfreies Haus zu erzielen. Das Haus erhält jetzt 100 000 cbm Luft, d. i. 70 cbm in der Stunde und für jeden Besucher, eine Luftmenge, wie sie bisher in kein Theater eingeführt wurde. Es sind zwei vollständig getrennte Heizkammern geschaffen. Zur Erwärmung der Luft dienen hier ebenfalls Radiatoren. Das Einblasen der Luftmenge besorgen zwei Zentrifugal-Ventilatoren, welche durch unmittelbar gekuppelte Elektromotoren angetrieben werden.

Die Ausführung hat gezeigt, daß durch die so geschaffene Anlage zwei Personen genügen, um die Kessel zu feuern und das Haus zu erwärmen, sowie daß bei mäßigen Betriebskosten letzteres zugfrei und gut gelüftet werden kann. Die Ausführung der Anlage erfolgte durch die Firma Emil Kelling, Inhaber: Ernst Purschian in Berlin. —

Für die elektrische Beleuchtung des Hauses und der Bühne ist unter dem Bühnenhof eine große Umformerstation zur Verwandlung des Wechselstromes der städtischen Elektrizitätswerke in Gleichstrom und eine entsprechende Akkumulatoren-Anlage eingerichtet. Für die Not-Beleuchtung ist eine zweite, selbständige Akkumulatorenbatterie aufgestellt; gespeist werden rd. 5000 Lampen. Ausgeführt wurde die Anlage durch die Siemens-Schuckert-Werke. Die dekorativen Beleuchtungskörper des Hauses sind unter Zugrundelegung der Skizzen des oberleitenden Architekten von der Sächsischen Broncewarenfabrik i. Wurzen unter Leitung des Hrn. Archit. Weidlich ausgeführt worden.

Eine ausgiebige Gebrauchs-Wasserleitung für kaltes und warmes Wasser ist neben der selbständigen Feuerlöschleitung vorgesehen. Ausführende Firmen hierfür waren Hilpert, Bäuml, Habeck und Winter, sämtlich in Nürnberg.

Die Magazine für Dekorationen, für Kostüme, Waf-



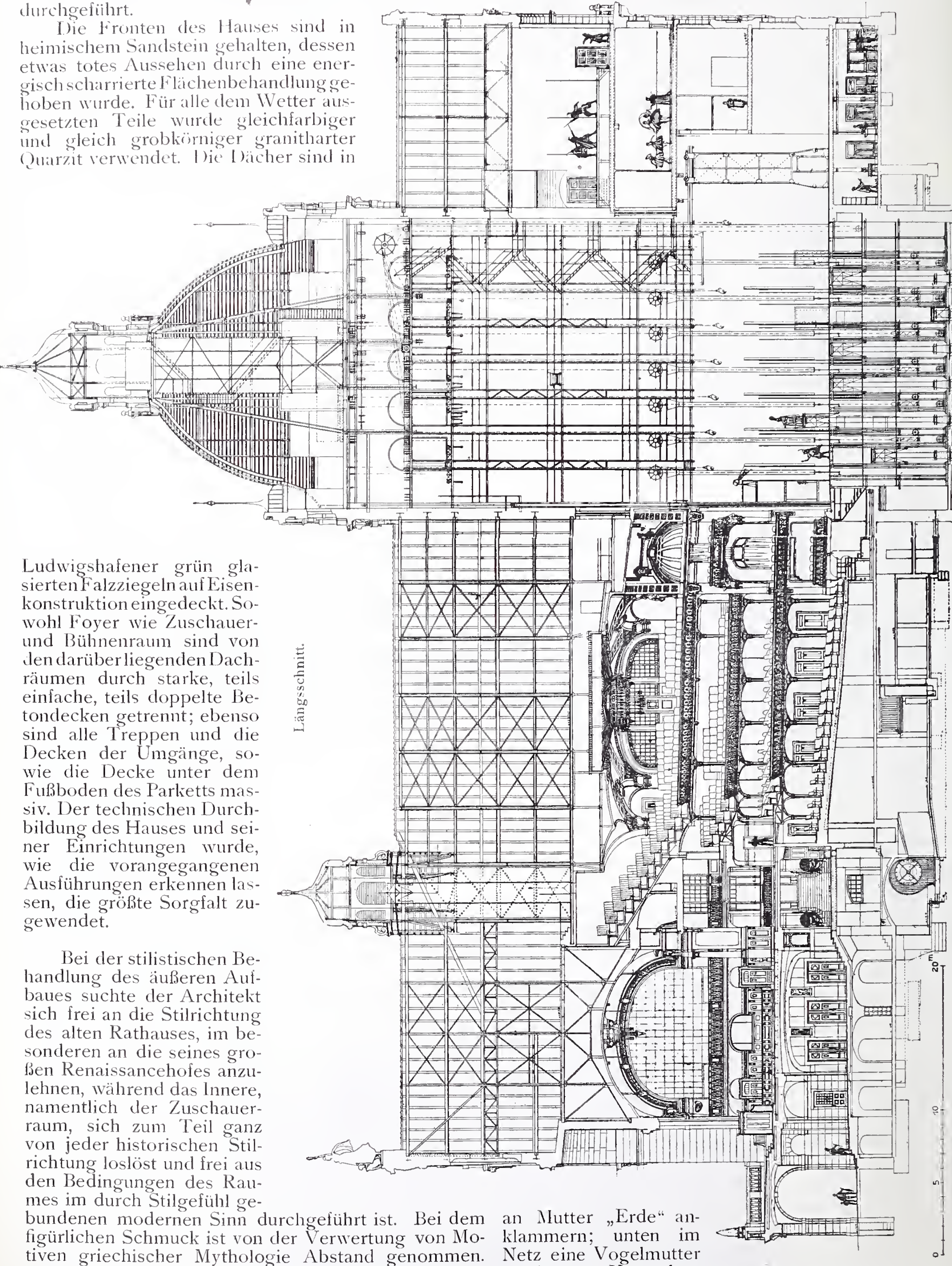
Neue Stettiner Straßenbrücken. Abb. 4. Ehemalige Neue Brücke (jetzt Bahnhofs-Brücke).



Abbildg. 3. Ehemalige Lange Brücke (jetzt Hansa-Brücke).

fen und Möbel schließen sich der Hinterbühne in einem besonderen Magazinflügel seitlich an, sind aber durch einen neutralen Zwischenraum von der Bühne isoliert. Die Konstruktion des Hauses ist bis auf die Dachbodenräume in Stein, Eisen und anderen unverbrennlichen Materialien durchgeführt.

Die Fronten des Hauses sind in heimischem Sandstein gehalten, dessen etwas totes Aussehen durch eine energisch scharrierte Flächenbehandlung gehoben wurde. Für alle dem Wetter ausgesetzten Teile wurde gleichfarbiger und gleich grobkörniger granitharter Quarzit verwendet. Die Dächer sind in Ludwigshafener grün glasierten Falzziegeln auf Eisenkonstruktion eingedeckt. Sowohl Foyer wie Zuschauer- und Bühnenraum sind von den darüber liegenden Dachräumen durch starke, teils einfache, teils doppelte Betondecken getrennt; ebenso sind alle Treppen und die Decken der Umgänge, sowie die Decke unter dem Fußboden des Parketts massiv. Der technischen Durchbildung des Hauses und seiner Einrichtungen wurde, wie die vorangegangenen Ausführungen erkennen lassen, die größte Sorgfalt zugewendet.

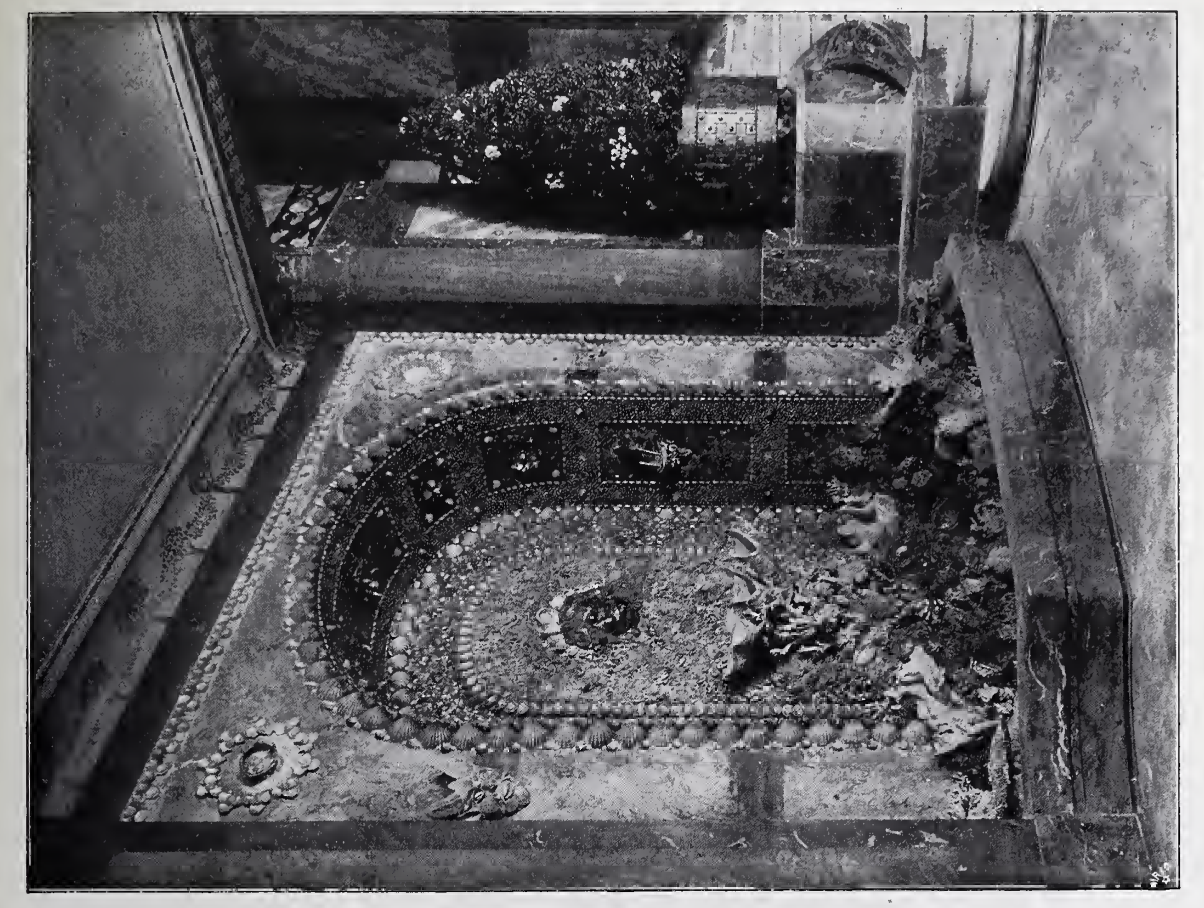


Längsschnitt.

Bei der stilistischen Behandlung des äußeren Aufbaues suchte der Architekt sich frei an die Stilrichtung des alten Rathauses, im besonderen an die seines großen Renaissancehofes anzulehnen, während das Innere, namentlich der Zuschauerraum, sich zum Teil ganz von jeder historischen Stilrichtung loslöst und frei aus den Bedingungen des Raumes im durch Stilgefühl gebundenen modernen Sinn durchgeführt ist. Bei dem figürlichen Schmuck ist von der Verwertung von Motiven griechischer Mythologie Abstand genommen. Die Hauptfront krönt eine kranzspendende Noris; rechts und links sitzen die Figuren des „Lustigen Rates“ und des „Meistersingers“, von Kittler in Nürnberg modelliert und durch Gebr. Knodt in Frankfurt a. M. in Kupfer getrieben. Das große in Stein ausgeführte Schlußsteinrelief des Triumphbogens zeigt nach Kittlers Modell einen Kolossalkopf der Allmutter „Erde“ (Erda mit Aehrenkranz und den Widderköpfen); zwei das Schicksal symbolisierende Riesenfäuste halten im Netz die zappelnden Menschlein, welche sich ängstlich an Mutter „Erde“ anklammern; unten im Netz eine Vogelmutter mit Jungen. Unter dem Triumphbogen in der großen Nische zeigt ein Mosaikbild die drei Nornen unter der Weltenesche nach Karton von Schwabe jun. in Nürnberg, Mosaikausführung von Rauecker in München-Solln (Kopfabb.

S. 91); rechts und links vom Bogen in den Nischen Freya (als Beschützerin der Liebe) und Hel, nach Modellen von Haasenstab in Nürnberg, in Kupfer getrieben von Gebr. Knodt in Frankfurt a. M.

Giebelumrißlinie schmücken die Walküren-Schwäne. Den Schluß des dekorierten Schmuckes der Vorderfront unter dem Mosaikbild der Nische bildet der Kolossalkopf Dornröschens, von Rosen und Dornen



Muschelbrunnen im Parkettungang an der zum 1. Rang führenden Treppe.



Einzelheit vom Proszeniumsbogen und der Decke des Zuschauerraumes.

Das neue Stadttheater zu Nürnberg. Architekt: Baurat Heinrich Seeling in Berlin.

An den Pilastern der Front rechts und links unter Freya und Hel befinden sich in Stein die Kolossal-Flachreliefköpfe Baldur's und Freyr's, bezw. Hödur's und Loki's, wieder nach Kittlers Modellen. Die umschlossen, als Sinnbild der wiedererwachten deutschen Poesie. An der Seitenfront nach dem Frauentorgraben finden sich als Schlußsteine die Kolossalköpfe Wodan's, Hagen's und Siegfried's zwischen

zwei helmgeschmückten Walkürenköpfen, ebenfalls nach Modellen Kittlers. Endlich tront auf dem Giebel der Rückfassade die Kolossalfigur einer Walküre von Prof. Schwabe sen. in Nürnberg, in Kupfer getrieben von Gebr. Knodt in Frankfurt a. M.

Im Zuschauerraum sind rechts und links am Kämpfer des großen Proszeniumsbogens die überlebensgroßen Figuren von Jüngling und Jungfrau einander gegenüber gestellt und streben sich zu; sie sind modelliert von Bildhauer Feuerhahn. Dazwischen befinden sich über dem Vorhang, von Kittler modelliert, in der Mitte die Zeit mit Tag und Nacht, daneben die Darstellung menschlichen Schicksals, rechts ein Familienidyll am Quell und Hain, links eine Gruppe, über die Krieg und Not hinwegstürmen (Flachrelief). Zuletzt auf dem Hauptvorhang die königliche Gestalt der Phantasie im goldenen Walde, ihr Sitz umgeben von einem Hag von Dornen und Rosen. Ins Weite schauend, verwebt sie die dunklen und die heiteren Lose zur Dichtung. Der Vorhang ist ein Meister-Werk des Wiener Malers Alexander Rothaug.

Die Architektur des Zuschauerraumes und auch dessen farbige Behandlung sind derart gedacht, daß in einen an den großen Proszeniumsbogen sich anschließenden, mit einer Flachkuppel überdeckten Raum die Ränge als selbständig eingefügte Galerien sich einschieben. Daher sind Proszenium und Hauptdecke in grauen Tönen mit sehr sparsamer Vergoldung, die eingebauten Ränge dagegen in tiefsattem Rot und Gold gehalten. Der meist angetragene ornamentale Schmuck des Gesamtraumes wurde von Bildhauer Gerschel in Berlin ausgeführt, die Maler- und Vergolderarbeiten dagegen von den Firmen Ober, Hartner und Bauer in Nürnberg.

Im Foyer befinden sich, modelliert von Feuerhahn und in vier Karyatiden dargestellt, die überlebensgroßen Gestalten der „Vier Jahreszeiten"; in den Umgängen vor der großen Mittelloge des ersten Ranges ein versilberter Fries von spielenden Kindern, in deren Mitte ein Relief des turmreichen Nürnberg. In den Pfeilern der zum ersten Rang führenden Treppen sind, in Laser Marmor, Flachreliefs der Poesie und der Musik in lebensgroßen Figuren eingelassen, und schließlich finden sich im Vestibül noch Bronzereliefs der vier Temperamente; auch diese und die vorgenannten Werke nach Modellen von Feuerhahn. Die Malereien in den Treppenhäusern und Umgängen wurden unter Oberleitung von Prof. Selzer von den Firmen Eugen Müller, Dewald & Co. und Max Schultheiß Wwe. bewirkt. Der reiche malerische Schmuck des Foyers (siehe Bildbeilage) ist von Hrn. Maler Egge unter Zugrundelegung einer Skizze des Hrn. Prof. Selzer in Nürnberg und des oberleitenden Architekten ausgeführt. Das große Wandbild ist ganz von Egge's Hand komponiert und gemalt.

Der Raum zeigt sich als offene Halle, deren Decke durch architektonisch geteiltes Lattenwerk gebildet wird, durch welches nach der Art des Giulio Romano allerlei Pflanzen- und Rankenwerk sich durchzieht. Die eine Giebelwand ist mit dem erwähnten freskoartig gemalten Bilde geschmückt, welches diese Wand in einem Durchblick nach einer stilisierten Gartenlandschaft auflöst, während die gegenüberliegende Schmalwand durch einen geteilten Spiegel ausgefüllt wird, der die Gesamterscheinung des Raumes zurückwirft und ihn größer wirken läßt.



Seitlicher Umgang des Zuschauerraumes im 2. Rang.

Auch in den Umgängen, z. B. an den Wänden der zum ersten Rang führenden Treppen, sind große Spiegelflächen verwendet, die das Bild der auf- und nieder wandelnden Menge, sowie der zahlreichen elektrischen Lichter noch weiter steigern. Zeigt das Bühnenbild uns den Spiegel der Seele, menschliche Leidenschaften und menschliche Tugenden, so sollen im Gegensatz hierzu in den vorerwähnten Räumen Behagen und Feststimmung herrschen.

Eine Neuerung der Gesamtanlage ist die völlige Zusammenziehung der Rangumgänge und des Foyers und die Zusammenziehung der seitlichen Umgänge des zweiten und dritten Ranges zu einer machtvollen Bogengalerie.

Für die Herstellung des Gesamtbaues wurden seitens der städtischen Behörden einschl. der Bauleitungs- und Straßenregulierungs-Kosten, jedoch ausschl. Bühnenfundus, rd. 3720000 M. bewilligt: für letzteren noch weitere 300000 M.

Als treuer und nieversagender Mitarbeiter stand dem oberleitenden Architekten der örtliche Bauleiter,

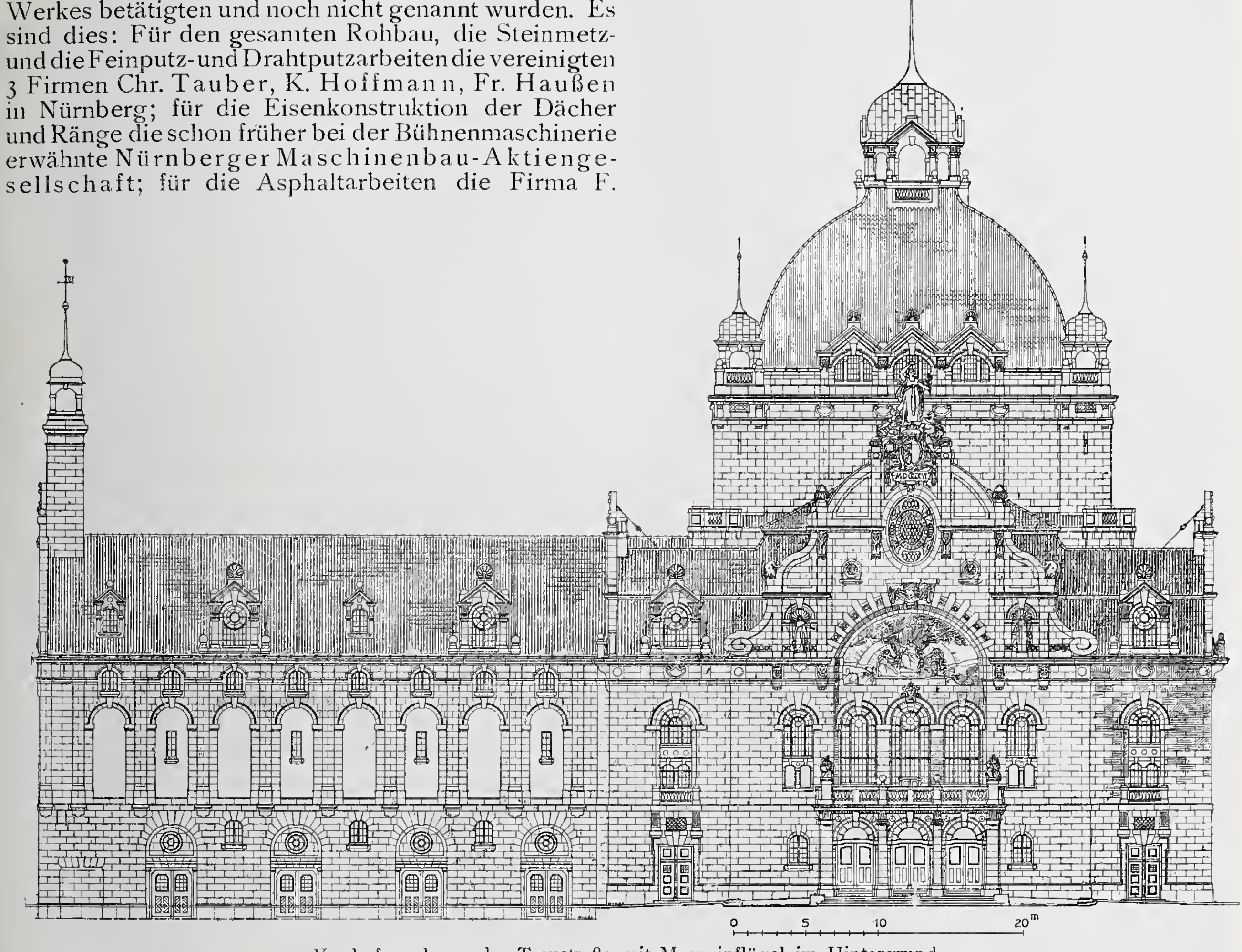
Hr. Arch. Behringer zur Seite, dessen Tatkraft die ohne wesentlichen Unfall verlaufene Bauausführung zu danken ist. Hr. Arch. Julius Knüpfer war bei der zeichnerischen Durcharbeitung des Rohbaues hervorragend beteiligt, die Hrn. Frölich bei der Durcharbeitung des Zuschauerraumes, und Stehn bei der des Foyers, der Kassenhalle und der Umgänge. Die Ausarbeitung der statischen Berechnungen, welche der Ausführung der Konstruktionen zugrunde gelegen haben, hatte Hr. Ing. Otto Leitholf in Berlin übernommen.

Es erübrigt noch, der Unternehmer zu gedenken, die in hervorragender Weise sich bei der Herstellung des Werkes betätigten und noch nicht genannt wurden. Es sind dies: Für den gesamten Rohbau, die Steinmetz- und die Feinputz- und Drahtputzarbeiten die vereinigten 3 Firmen Chr. Tauber, K. Hoffmann, Fr. Haußen in Nürnberg; für die Eisenkonstruktion der Dächer und Ränge die schon früher bei der Bühnenmaschinerie erwähnte Nürnberger Maschinenbau-Aktiengesellschaft; für die Asphaltarbeiten die Firma F. Haußen in Nürnberg; für Steinbildhauerarbeiten am Aeußeren die Firmen Göschel, Albert, Schiemer, Burkert, sämtlich in Nürnberg.

Weiter sind zu nennen: Für die Zimmerarbeiten Lindstadt in Nürnberg; Flaschnerarbeiten Sack in Nürnberg; Blitzableiteranlage C. Klein in Nürnberg; Dachdeckerarbeiten J. Haußen in Nürnberg; für die glasierten Dachsteine die Firma C. Ludowici, Falzziegel- und Tonwarenfabrik Jockgrim (Pfalz); für die Fußböden- und Wandbekleidungen die Firmen Villeroy & Boch in Berlin, Leo Schubert in Nürnberg, Georg Moser in Nürnberg; für Marmorarbeiten die Firma Joh. Funk, Marmorwerke in Nürnberg.

Die Fensterlieferung, die Schlosser- und Glaserarbeiten hatten die Firma Sengewald & Söhne, die Tischlerarbeiten und Einrichtungsgegenstände die Firmen Eyßer, Fleischhauer's Söhne, Sengewald's Söhne, Baldauf, Moser, Göschel, Otto, sämtlich in Nürnberg, übernommen; die Schlosser- und Kunstschmiedearbeiten die Firmen Leibold & Sohn, Frey, Schmitt Sohn; versch. Maler- und Anstreicher-Arbeiten die Firma Josenhaus, alle in Nürnberg. Die Tapezierarbeiten und Vorhänge lieferten die Firmen: Stahl & Baudenbacher sowie Springhardt, beide in Nürnberg, das Gestühl W. Hyan in Berlin, die Teppiche Heßlein & Co. in Nürnberg und die Spiegel Wiederer & Co. in Fürth. —

(Schluß folgt.)



Vorderfassade an der Treustraße mit Magazinflügel im Hintergrund.

Vereine.

Münchener (oberbayer.) Architekten- und Ingenieur-Verein. Nicht nur in Südbayern mit seinen Alpenbächen und Flüssen, sondern in allen Gebirgsgegenden mit steil abfallenden Hängen und tief eingeschnittenen Tälern sind die Wildbäche eine stetig drohende Gefahr, deren schlimme Wirkung sich gar oft noch weit hinaus ins Flachland geltend macht. Es war daher vorauszusehen, daß der am 18. Jan. d. J. vom k. Ob.-Brt. Stengler gehaltene Vortrag „Ueber Wildbachverbauung" eine zahlreiche Zuhörerschaft finden würde. Zur anschaulichen Erläuterung seiner eingehenden Behandlung des Themas hatte der Redner nicht nur eine große Anzahl Profil-, Planzeichnungen und Photographien von Hochtälern ausgestellt, sondern ergänzte jene auch noch durch die Vorführung einer Reihe trefflicher Lichtbilder. Dadurch wurde auch den anwesenden Landtagsmitgliedern und Landräten die Sache leichtfaßlich dargestellt. Es gibt zwei Hauptarten von Wildbächen: ruhende und arbeitende. Unter den ruhenden Wildbächen versteht der Fachmann solche, bei denen die geologische Arbeit des Zerstörens ihrer Uferwände und das Abführen des losgebrochenen Gesteines usw. nach der Tiefe nur langsam vor sich geht, scheinbar sogar still steht. Diese ruhenden Bäche gliedern sich wieder in feste, d. h. solche, deren Grund und Ufer aus Fels besteht, und erloschene, d. h. jene, die mit der Vertiefung oder Ausweitung ihres Rinnsales zu Ende gekommen sind. An den ruhenden Bächen hat sich denn auch der Mensch mit seinen Kulturanlagen festgesetzt, wenn ihm auch selbst da noch die Zerstörung jener durch Elementar-Ereignisse droht. Ein schlimmer Geselle ist der arbeitende Wildbach. Er bezeichnet seinen Weg durch Verwüstung, reißt lockeres Gestein, Wald und Hang mit zu Tal, gräbt gewaltige Rinnen aus, schiebt in ihnen alles Bewegliche vor sich her, staut es am ersten festeren Widerstandspunkte vor

sich auf, arbeitet sich bei niederem Wasserstaden darunter durch, um dann bei einem Wolkenbruch, rascher Schneeschmelze die entstandene Mulde zu füllen und, da diese dem gewaltigen Druck nicht standhalten kann, durchzubrechen und mit dem ganzen Geschiebe als verwüstende Muhre zu Tal zu fahren. Es liegt ein großartiges System der Ausgleichung von Höhe und Tiefe in dieser imposanten Naturtätigkeit, und wenn man deren zerstörender Kraft entgegentreten will, dann genügen einzelne Wehrbauten keineswegs. Die erste Aufgabe sei, das übermäßige Geschiebe an bestimmten Punkten zurückzuhalten. Diese müßten hierzu geeignet sein durch festen Untergrund und Seitenwände, die den aufzuhäufenden cyklopischen Steinwehren die Sicherung vor Unterspülung geben. Zur Aufschichtung dieser Wehre sei das größte Blöckematerial das beste und Faschinen-Zwischenlagen seien sehr zweckmäßig. Baumstämmen sei nur beim Mangel von Felsmaterial das Wort zu reden. Schließlich kam Redner auch auf die Staubecken oder Talsperren zu sprechen, um vor Ueberschwänglichkeiten zu warnen, da jene nur bei Felsgrund Erfolg haben; im übrigen aber möge der Wasserausnützung das größte Interesse entgegengebracht werden. — J. K.

Vermischtes.

Feier des 75jährigen Bestehens der Technischen Hochschule in Hannover. Im Mai d. J. kann die genannte Hochschule auf ein 75 jähriges Bestehen zurückblicken. Es ist eine Gedenkfeier am 25. Mai d. J. geplant. —

Statistische Vergleichszahlen einiger Großstädte. Im Anschluß an die unter „Vermischtes" in No. 6 d. J. gebrachten Ausführungen werden wir von Hrn. Stadtbaumeister Dimitrije Th. Lecco in Belgrad gebeten, die folgenden von ihm aufgestellten ergänzenden Zahlen zu veröffentlichen. Vielleicht ist ein anderer Leser in der Lage, die fehlenden Zahlen zu liefern.

Stadt	Hektar			Einwohnerzahl für 1 ha verbauter Fläche	Durchschn.-Einwohnerzahl für 1 Haus	Volkszunahme für 5 Jahre und 100 Einwohner
	Verbaut samt Straßengrund	Unverbaut	Im ganzen Gemeindegebiet			
Rom	812	760	1572	630	?	10
London	?	?	?	?	7	?
Paris	7289	513	7802	372	33	6
Berlin	4562	1770	6332	413	53	10
Wien	3886	13926	17812	430	59	11
München	2230	6467	8697	225	?	21
Kopenhagen	867	1477	2344	415	?	8
Budapest	?*)	?	19307	?	39	21
Belgrad	490	510	1000	150	11	15

Zur Frage des Reihenhauses in Wohnvierteln. Bei den in der D. Bztg. verlautbarten Wünschen, daß die Bauordnung in Wohnbezirken an Stelle der offenen Bebauung auch den geschlossenen Reihenbau mit zwei offenen Blockseiten, d. h. die halboffene Bauweise, gestatten möge, ist m. E. nicht deutlich genug hervorgehoben worden, daß diese Gestattung nicht etwa eine Verdichtung des Bauens und Wohnens zur Folge haben soll. Es würden also die Beschränkungen hinsichtlich der Fläche und Höhe unverändert bestehen bleiben. Damit nicht dennoch aus der geschlossenen Reihe sich eine neue Art von Mietskasernen entwickle, empfiehlt es sich, in geeigneten Bezirken für den Reihenbau ausdrücklich Einfamilienhäuser oder in anderen Fällen solche Häuser vorzuschreiben, die nach ihrer ganzen Einrichtung sich nur zur Bewohnung durch höchstens zwei Familien eignen. Dahin gehende Bestimmungen enthält, wenn auch unvollkommen, die Bauordnung der Stadt Posen vom 31. März 1903, indem sie im § 79 für die Bezirke der offenen und halboffenen Bauweise folgendes vorschreibt:

„Gruppenbau. Zusammenhängende Häusergruppen von drei, vier oder fünf Häusern sind unter der Bedingung zulässig, daß jedes der beiden äußeren Gebäude nicht mehr als 15 m Frontlänge hat und wenigstens die mittleren auf keiner Seite freistehenden Häuser als Einfamilienhäuser eingerichtet werden. Der Bauwich beträgt in diesem Falle in der Bauklasse IVa (Erdgeschoß, ein Obergeschoß, Dachgeschoß) 3 m bezw. 4 m bezw. 5 m $+\frac{1}{10}$ der Gebäudetiefe; in der Bauklasse IIIa (Erdgeschoß, zwei Obergeschosse, Dachgeschosse) je einen Meter mehr."

„„Halboffene Bauweise. Auch können eine ganze Blockseite oder zwei sich gegenüberliegende Blockseiten in geschlossener Reihe bebaut werden, wenn im Inneren des Blocks ein zusammenhängender überall mindestens 20 m breiter unbebauter Raum gesichert ist, welcher an jeder der beiden anderen Blockseiten durch eine von zwei Bauwichen gebildete, mindestens 20 m breite Lücke geöffnet ist.""

Eine derartige, den Verhältnissen der Berliner Vororte angepaßte Ergänzung der dort gültigen Bauordnung dürfte den berechtigten Wünschen Genüge leisten. —

J. Stübben.

*) Straßengrund 1458?

Ein Kongreß des internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik findet in diesem Jahre vom 3. bis 8. September in Brüssel statt. —

Wettbewerbe.

Zum Fassaden-Wettbewerb für ein Warenhaus in Kiel (vergl. No. 17) ist noch nachzutragen, daß für die Fassade Geschoßhöhen und Abmessung der Pfeiler- und Licht-Oeffnungen festgelegt, eine bestimmte Stilrichtung dagegen nicht vorgeschrieben sind. Es bleibt dem Bewerber überlassen, ob und wieweit er die Fassaden des Neubaues (Eckhaus mit 2 Fassaden und etwas abgestumpfter Ecke), der eine Erweiterung des schon vorhandenen Warenhauses derselben Firma darstellt, mit derjenigen des alten Teiles in Einklang bringen will. Dem Bauherrn erscheint jedoch die Ausführung der Fassaden in Putz bei reicher Verwendung von Metall-Verzierungen, insbesondere im Erdgeschoß, wünschenswert. Ausführung in Haustein oder Kunststein ist der kurzen Bauzeit wegen ausgeschlossen.

Aus den Bedingungen ist noch hervorzuheben, daß die preisgekrönten und angekauften Arbeiten — abgesehen vom Rechte der Veröffentlichung durch die Verfasser — unbeschränktes Eigentum des Ausschreibers werden, und daß die Teilnehmer am Wettbewerb sich verpflichten, etwaige Detail-Zeichnungen ihres Entwurfes auf Wunsch des Bauherrn „gegen angemessene Vergütung anzufertigen". —

Schinkel-Wettbewerb des Architekten-Vereins zu Berlin. Am 26. Februar d. J. wurde der Ausfall des diesjährigen Schinkel-Wettbewerbes mitgeteilt. Auf dem Gebiete der Architektur war Gegenstand des Wettbewerbes die „Ausgestaltung eines Platzes in einer mittelgroßen Stadt." Staatspreis und Schinkelplakette wurden verliehen dem Reg.-Baufhr. Friedr. Lahrs in Königsberg i. Pr. Außerdem wurde die Schinkelplakette verliehen den Reg.-Baufhrn. Carl Mühlenpfordt in Blankenburg a. H., Joh. Küntzel in Breslau, Hugo Koenig in Posen, Karl Krug in Hannover, Carl Heyne in Charlottenburg, Phil. Rappaport in Charlottenburg.

Auf dem Gebiete des Wasserbaues handelte es sich um den Entwurf zu einem „Fischerei- und Handelshafen an der deutschen Nordsee-Küste." Den Staatspreis nebst Plakette erhielt Rg.-Bfhr. Georg Ortmann in Stettin; Plaketten wurden verliehen den Rg.-Bfhrn. Paul Vogt in Cassel und Ernst Müller in Husum.

Auf dem Gebiete des Eisenbahnbaues war der Entwurf zu fertigen zu einem „Verschiebebahnhof zwischen Neubabelsberg und Zehlendorf." Staatspreis und Schinkelplakette erhielt Rg.-Bfhr. Erich Lehmann in Frankfurt a. O., die Plakette allein Rg.-Bfhr. Otto Pfeiffer in Magdeburg.

Sämtliche genannte Arbeiten wurden als häusliche Probearbeiten für die 2. Staatsprüfung im Baufache angenommen, außerdem noch 14 Entwürfe aus dem Gebiete der Architektur, 5 aus dem des Wasserbaues, 6 aus demjenigen des Eisenbahnbaues. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für eine evangelische Kirche in Cassel liefen 35 Arbeiten ein. Die Preise wurden wie folgt verteilt: I. Preis Arch. Herm. Gerhardt, II. Preis Arch. Konr. Ehrlich, III. Preis Arch. Max Hummel, sämtlich in Cassel. —

Wettbewerb Friedhof-Kapelle Zerbst. Unter 225 (!) Entwürfen wurde keiner des I. Preises für würdig befunden. 5 Entwürfe wurden wegen zu später Einlieferung ausgeschlossen. Verliehen wurden 3 Preise von je 200 M. an die Hrn. W. Grabo in Dortmund; Conr. Hermsdorf unter Mitarbeit von Alfr. Malprich in Leipzig; Carl Müschenborn unter Mitarbeit von E. v. Okolski in Mülheim a. d. Rhr. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe „Glaube", „Zur ewigen Ruhe", „Der Vaterstadt", „Friede" (XI) und „Anhalt". —

Hierzu eine Bildbeilage: Neues Stadttheater in Nürnberg.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



EUES STADTTHEATER
* * IN NÜRNBERG * *
ARCHITEKT: BAURAT
HEINRICH SEELING IN
* * * * BERLIN * * * *
ANSICHT DES FOYERS

DEUTSCHE
* * BAUZEITUNG * *
XL. JAHRGANG 1906
* * * * No. 18 * * * *



DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. No. 19. BERLIN, DEN 7. MAERZ 1906.

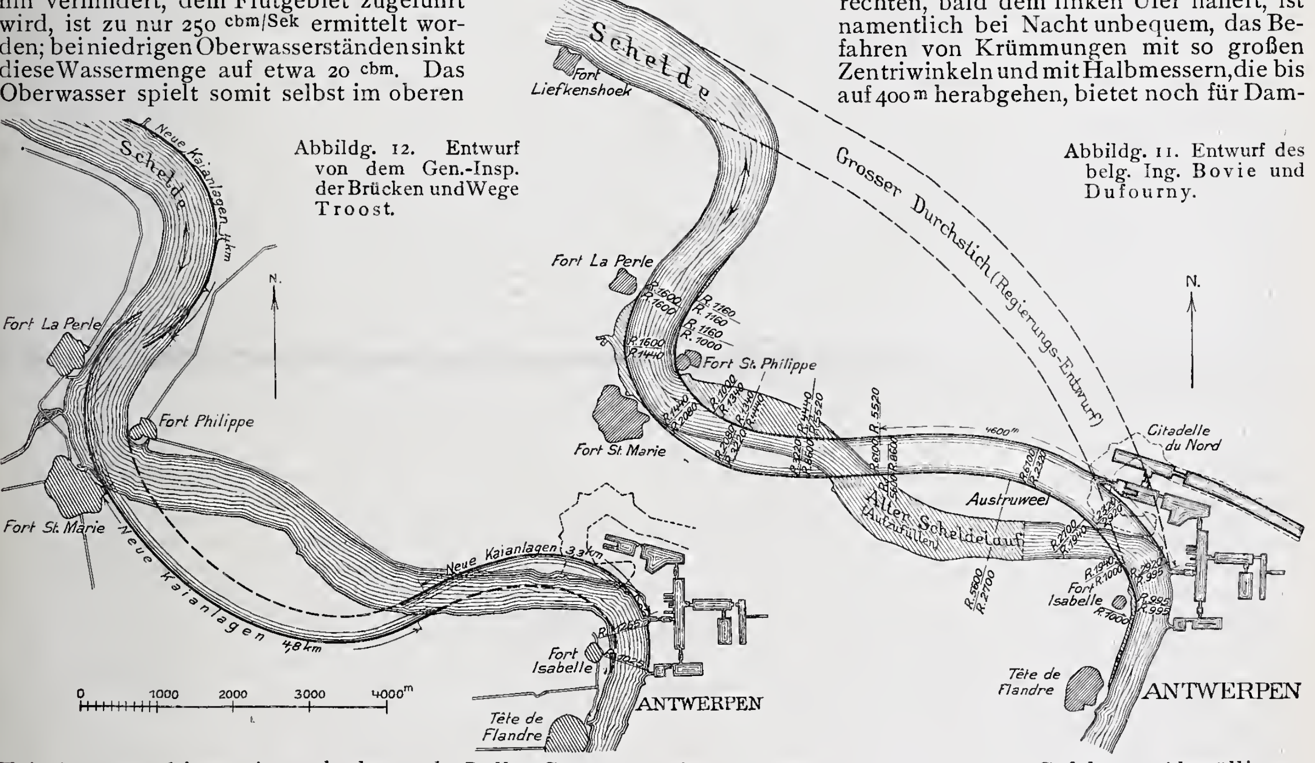
Ueber die Entwicklung der Stadt Antwerpen, ihrer Eisenbahn- und Hafenanlagen, sowie über den geplanten Schelde-Durchstich. (Fortsetzung.)

II. Der geplante Schelde-Durchstich. (Von Baurat de Thierry, Prof. a. d. Techn. Hochschule in Charlottenburg.)

Das Quellgebiet der Schelde liegt im nordöstlichen Frankreich, im Departement Aisne. Die Oberwassermenge, welche die Schelde und ihre Nebenflüsse dem Flutgebiet zuführen, ist, obwohl ein ausgedehntes Gebiet entwässert wird, gering, weil jenes Wasser zum großen Teil zur Speisung der zahlreichen Kanäle, durch welche die Schelde und ihre Nebenflüsse mit dem Rhein, der Maas und dem ausgedehnten Kanalsystem Frankreichs in Verbindung stehen, dient. Die größte Oberwassermenge, welche bei Gent, wo ein Wehr das weitere Vordringen der Flut nach oben hin verhindert, dem Flutgebiet zugeführt wird, ist zu nur 250 cbm/Sek ermittelt worden; bei niedrigen Oberwasserständen sinkt diese Wassermenge auf etwa 20 cbm. Das Oberwasser spielt somit selbst im oberen Teil des Flutgebietes eine unbedeutende Rolle. Ganz gewaltig sind dagegen die Wassermengen, welche mit jeder Flut in den Fluß eindringen. Das Flutintervall, welches bei Vlissingen 3,68 m beträgt, erreicht in Lillo seinen größten Wert mit 4,45 m, beträgt in Antwerpen noch 4,37 m, und in Gentbrügge, etwa 170 km oberhalb der Mündung, 1,42 m. Eine auffallende Erscheinung bietet der Verlauf der Hochwasserlinie, sie steigt allmählich bis Antwerpen und fällt von da bis Gentbrügge, wo der Hochwasserspiegel etwa 60 cm tiefer liegt.

Dieses Abfallen der Hochwasserlinie ist eine Erscheinung, welche in einem gut ausgebildeten Tidefluß nicht beobachtet wird, deren Ursache bei der Schelde in dem stark gekrümmten Flußlauf und den ungenügenden Breiten des Hochwasserbettes, namentlich auf der Strecke zwischen Antwerpen und Lillo, zu suchen sein dürfte.

Unterhalb Antwerpen wechseln die Breiten innerhalb weiter Grenzen, sodaß derjenige Teil des Mündungsgebietes, der zwischen Vlissingen und der Belgisch-Niederländischen Grenze liegt und eine Längenausdehnung von etwa 50 km hat, den Eindruck einer Bucht hervorruft, deren Breiten in Hochwasserhöhe fast 6 km betragen. Oberhalb der Grenze kommt der Charakter der Strommündung deutlicher zum Ausdruck, die Niedrigwasserbreiten betragen hier etwa 500 m, etwa 25 km weiter oben bei Antwerpen noch über 300 m.



Abbildg. 12. Entwurf von dem Gen.-Insp. der Brücken und Wege Troost.

Abbildg. 11. Entwurf des belg. Ing. Bovie und Dufourny.

Die Wassermenge, welche bei jeder Flut in das Mündungsgebiet eindringt, ist für Vlissingen zu über 1 Milliarde cbm berechnet, bei Lillo beträgt sie noch über 90 Millionen cbm und bei Antwerpen rund 60 Mill. cbm.

Der eben erwähnte gewundene Lauf der Schelde, welcher in Verbindung mit ungenügenden Hochwasserbreiten verhindert, daß die zur Füllung des Flußlaufes erforderlichen Wassermengen in den oberen Teil des Flutgebietes vordringen, bietet viel ernstlichere Nachteile für die Schiffahrt. Die Befahrung eines Flusses, in welchem die Fahrrinne sich bald dem rechten, bald dem linken Ufer nähert, ist namentlich bei Nacht unbequem, das Befahren von Krümmungen mit so großen Zentriwinkeln und mit Halbmessern, die bis auf 400 m herabgehen, bietet noch für Dampfer von etwa 200 m Länge ernste Gefahren. Als völlig unzureichend müssen aber die Fahrwasser-Verhältnisse der Schelde bezeichnet werden, wenn man die künftige Entwicklung moderner Schiffstypen im Auge behält.

Der ehemalige Chef-Ingenieur der englischen Marine, Sir William H. White, wies in seiner Antrittsrede als Präsident der „Institution of Civil Engineers" am 3. November 1903 darauf hin, daß man allgemein als erstklassigen Hafen nur denjenigen ansehen könne, der für Schiffe von 304,8 m Länge, 30,5 m Breite und 10—10,7 m Tiefgang zugänglich sei. Es ist zuzugeben, daß solche Schiffe heute noch nicht den Ozean befahren; aber wenn die Vorgänge der letzten Jahre nicht täuschen, muß man sich auf das Erscheinen solcher Ozeanriesen vorbereiten und Anstalten treffen, um sie zu beherbergen.

Diese Gesichtspunkte sind bei Aufstellung des großartigen Planes der belgischen Regierung für die Erweiterung des Antwerpener Hafens maßgebend gewesen. In diesem Projekt ist der künftigen Entwicklung in weitestem Maße Rechnung getragen; man könnte vielleicht Zweifel hegen, ob es zweckmäßig ist, schon jetzt für eine fern liegende Zukunft, deren Bedürfnisse man wohl ahnen, aber nicht mit Gewißheit kennen kann, die Entwicklung festzulegen. Da muß nun hervorgehoben werden, daß der Plan der Regierung nur den Rahmen für das künftige Bild abgeben soll; in durchaus verständiger Weise

soll schon jetzt für künftige Erweiterungen das erforderliche Land der Spekulation entzogen und in die Hand des Staates gebracht werden. In welcher Weise den künftigen Forderungen im gegebenen Rahmen entsprochen werden soll, bleibt späteren Erwägungen vorbehalten.

Bei der Beurteilung dieses Hafenprojektes darf man ferner nicht außer acht lassen, daß es aufs innigste mit den im Scheldelauf vorzunehmenden Korrektionsarbeiten zusammenhängt. Das erstaunliche Aufblühen des Antwerpener Hafens hat eine mächtige Förderung durch die Fertigstellung der Scheldekais (1885) erfahren. Die in den Jahren 1877—1885 gebauten Kais genügten mit ihrer Länge von 3,5 km bald nicht mehr, und auch mit den in den letzten Jahren fertiggestellten weiteren 2 km südlich der erstgenannten Kaistrecke kann der sich steigernden Nachfrage nach Liegestellen am offenen Strom nicht entsprochen werden. Nun gestattet der jetzige Lauf der Schelde es nicht, die Kaianlage in der Nähe der Stadt zu erweitern, außerdem erfordern die in den modernen Dampfern angelegten gewaltigen Kapitalien weitgehendste Ausnutzung derselben. Jeder Zeitverlust muß vermieden werden. Solche Schiffe müssen also nach Möglichkeit ohne Rücksicht auf den jeweiligen Stand der Tide den Hafen aufsuchen und nach Beendigung des Lösch- und Ladegeschäftes im Hafen ihre Fahrt wieder aufnehmen können. Ein offener Hafen vermag daher diesen Anforderungen in viel vollkommenerem Maße Rechnung zu tragen als ein Tidehafen. Das Bedürfnis, die Kaianlagen zu erweitern und die Fahrwasserverhältnisse der Schelde den an einen erstklassigen Hafen zu stellenden Ansprüchen anzupassen, sind die zwingende Veranlassung, eine einschneidende Korrektion der Schelde unterhalb Antwerpen ins Auge zu fassen. Nach dem von der belgischen Regierung dem Abgeordnetenhause vorgelegten Plan soll aber außerdem der Stadt Antwerpen die Möglichkeit gegeben werden, ihre Dockhäfen zu erweitern. Da die Stadt der Ausführung des Durchstiches den lebhaftesten Widerstand entgegensetzte, weil sie während der Uebergangszeit oder mit anderen Worten bis zu dem Augenblick, in welchem der alte zu verlassende Scheldearm völlig abgeschlossen sein wird, eine Verschlechterung des Fahrwassers und damit die Möglichkeit einer völligen Absperrung des Hafens von der See befürchtet, ist die Ausführung so geplant, daß erst, nachdem der Hafenkanal durch seine beiden Schleusen mit der Schelde bei Kruisschans in Verbindung steht, die Beseitigung der Dämme, welche den Durchstich vor der Schelde abschließen, erfolgen soll. Auf diese gegen den großen Durchstich erhobenen Bedenken werde ich noch zurückkommen, ich will hier nur bemerken, daß diese und die übrigen geltend gemachten Einwendungen nach meiner felsenfesten Ueberzeugung unbegründet sind. Mit dem vorliegenden Entwurf ist die belgische Regierung vor allen Dingen bestrebt, auch das ängstlichste Antwerpener Gemüt zu beruhigen.—

Von allen Plänen zu einer Verbesserung des Scheldelaufs unterhalb Antwerpen ist derjenige des großen Durchstichs (vergl. hierzu den Plan des Regierungsprojektes Abbildg. 10 in No. 10) der älteste; er wurde im Jahre 1874 von Stessels, dem Begründer und Chef des hydrographischen Amtes in Belgien, dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten vorgelegt. In demselben Jahre wurde der englische Ingenieur Hawkshaw von der belgischen Regierung berufen, um ein Gutachten über den Plan der Schelde-Korrektion abzugeben; er empfahl die Ausführung des großen Durchstiches. Auch der General-Dir. der Brücken- und Wegebauten im belgischen Minist. d. öffentl. Arbeiten Maus empfahl denselben i. J. 1881. Trotz der außerordentlich klaren und überzeugenden Empfehlung des Durchstiches durch die vorgenannten drei Autoritäten beschloß die Stadt Antwerpen im Jahre 1883 den Bau der Becken Afrika und Amerika, der in demselben Jahre in Angriff genommen wurde. Ende der achtziger Jahre wurden sie dem Verkehr übergeben. Mit dem Bau dieser Hafenbecken schien nun das Schicksal des großen Durchstiches besiegelt zu sein. Um die ungenügende Fahrwassertiefe in der Nähe des Forts Philippe zu vergrößern, entschloß man sich anfangs der 90er Jahre, Baggerungen auf dieser Strecke in Angriff zu nehmen. Gleichzeitig tauchten zwei neue Pläne auf.

Die belgischen Ingenieure Bovie und Dufourny, welche den einen dieser Entwürfe aufstellten, erkannten rückhaltlos an, daß der große Durchstich die beste Lösung sei, aber nach Fertigstellung der Becken Afrika (später Lefèbvre) und Amerika (s. Abbildg. 3 in Nr. 6), teilten diese Ingenieure die allgemein verbreitete Ansicht, daß an die Beseitigung dieser Becken nicht zu denken sei. Sie schlugen daher vor, durch Verlegung des Stromes, wie in Abbldg. 11 dargestellt ist, die mit den beiden Krümmungen bei Fort Philippe und bei Austruweel verbundenen Uebelstände zu beseitigen. Der andere Plan, der in Abbildg. 12 dargestellt ist, rührt von dem jetzigen General-Inspektor der Brücken und Wege Troost her. Während Dufourny die obere Stromverlegung durch einen Durchstich, die untere durch Abgrabung erzielen will — soll bei dem Troost'schen Entwurf der Strom allmählich in sein künftiges Bett hinübergedrängt werden. Diese beiden Projekte lagen vor, als im Herbst 1894 der Ober-Baudirektor Franzius in Bremen von der belgischen Regierung ersucht wurde, ein Gutachten über die Korrektion der Schelde zu erstatten.

Abgesehen von Einzelheiten, die sich auf die Ausführung beziehen, liegt sowohl dem Projekt Dufourny als auch demjenigen von Troost der nämliche Gedanke zugrunde. Durch die in beiden Entwürfen vorgesehenen Stromverlegungen sollen die schärfsten Krümmungen bei Fort Ste. Marie und bei Austruweel gemildert werden. Müßte die Wahl zwischen dem einen oder dem anderen dieser beiden Pläne getroffen werden, so würde man zweifellos dem Dufourny'schen den Vorzug geben müssen, weil er eine wirksamere Abflachung namentlich bei Austruweel vorsieht. Keiner dieser Pläne gewährt aber die Vorzüge des großen Durchstiches. Durch diesen Durchstich wird der Weg von Antwerpen nach See um etwa 2700 m abgekürzt, während nach dem Bovie-Dufourny'schen Entwurf diese Entfernung um etwa 300 m vergrößert wird. Diese Abkürzung gibt die Möglichkeit, eine größere nutzbare Tiefe sowohl im Fahrwasser als auch am Kai entlang zu erzielen. Gleichzeitig bringt die Abkürzung des Seeweges eine Verbreiterung des Stromes vor der Stadt mit sich, wodurch die Schaffung einer imposanten Reede ermöglicht wird, auf der die Schiffe, in ähnlicher Weise, wie in Hamburg und Rotterdam zwischen Festmachetonnen liegend, nach beiden Seiten hin ihre Ladung in Fahrzeuge der Binnenschiffahrt löschen können.

Außerdem aber bietet der große Durchstich den Vorzug:

1. daß die vorhandene Kai-Anlage am offenen Strom um 8,6 km erweitert werden kann,

2. daß die Schiffahrt auf einem von jeder scharfen Krümmung befreiten Stromlauf ohne jede Gefahr fast bei jedem Wasserstand ausgeübt werden kann,

3. daß ferner nach Beseitigung aller die Bildung von Eisversetzungen begünstigenden Krümmungen Unterbrechungen der Schiffahrt, wie sie in den Wintern 1890/91 und 1893/94 eintraten, nicht mehr zu gewärtigen sind.

Durch den großen Durchstich wird allerdings durch die Verkürzung des Flußlaufes um rd. 3 km auch der mit jeder Flut sich füllende Raum verkleinert, zum größten Teil wird aber dieser Nachteil wieder ausgeglichen durch die der Flutwelle gegebene Möglichkeit, sich ungehinderter in dem Flußlauf fortpflanzen zu können. Der Hochwasserspiegel, der, wie erwähnt, in Gent 60 cm tiefer als in Antwerpen steht, wird eine geringe Erhöhung erfahren, das Fassungsvermögen des Stromes wird aber am meisten durch eine Senkung des Niedrigwasserspiegels im oberen Lauf gewinnen. Alle diese Erwägungen führten uns zu dem End-Ergebnis, das Projekt des großen Durchstiches sei die beste Lösung, und dessen Verwirklichung sei allein imstande, die Stellung des Antwerpener Hafens im Welthandel zu gewährleisten. —

(Schluß folgt.)

Vereine.

Vereinigung Berliner Architekten. Die Versammlung vom 18. Jan. 1906, zu welcher sich unter dem Vorsitz des Hrn. Kayser 54 Mitglieder eingefunden hatten, stand im Zeichen des Städtebaues. Es lag ein Antrag der Hrn. Heimann, Goecke und Albert Hofmann vor, welcher sich mit der Entwicklung Berlins und seiner Vororte vom Standpunkte des Städtebaues beschäftigt und zum Ziel einen General-Bebauungsplan für Berlin und seine Vororte hat. Zur Begründung des Antrages nahmen die Antragsteller nacheinander das Wort und versuchten in gegenseitiger Ergänzung ein Bild über die bisherige Entwicklung Berlins und anderer Großstädte zu geben und zu schildern, aus welchen Gründen Berlin in seiner Entwicklung als Städte-Anlage hinter manchen Großstädten des Auslandes zurückgeblieben sei. Es sprach zunächst Hr. Heimann über „das Wachstum Berlins und seine bauliche Zukunft". Redner ging aus von den Ergebnissen der letzten Volkszählung und stellte aus derselben fest, daß der Zuwachs der Bevölkerung zum großen Teil in Berlin selbst keinen Platz mehr findet, sondern in die Vororte sich ergießen muß. Daher sind für eine künftige Vergrößerung der Stadt vor allem diese in Betracht zu ziehen. Berlin mit seinen näheren Vororten hatte vor 30 Jahren 1 070 000 Einwohner,

heute zählt es 3 031 000 Seelen. Der jährliche Zuwachs stieg von 35 000 Köpfen im ersten Jahrfünft auf 93 000 Köpfe im sechsten Jahrfünft. Angesichts der in Deutschland stark fortschreitenden Zentralisation hält Redner eine Vergrößerung nach den bisherigen Verhältniszahlen für wahrscheinlich und kommt zu dem Ergebnis, daß Berlin mit Einschluß der ferneren Vororte in 30 Jahren 6 Mill. Einwohner haben dürfte. Das bedeutet, daß nicht nur das Weichbild von Berlin, das wohl kaum noch eine halbe Million Bewohner aufnehmen kann, sondern auch alle näheren Vororte voll ausgebaut sein werden; alles umschlingend bis Potsdam und Spandau, bis Cöpenick und Oranienburg. Dann wird der freie Luftstrom schließlich gar nicht mehr in das Innere der Stadt eindringen können. Redner fragt: „Sind wir vorbereitet auf ein solches Wachstum? Haben wir vorgesorgt, alles das zu tun, was eine solche Menschen-Ansammlung erträglich machen kann?“ Die Frage ist zu verneinen. Am meisten ist noch für den Verkehr geschehen, aber die ästhetischen, die sozialen und die hygienischen Anforderungen sind bei weitem nicht in dem Maße berücksichtigt worden, als dies nötig wäre. Es ist aber höchste Zeit, zu retten, was noch zu retten ist. Das Notwendigste ist ein Bebauungsplan für das ganze große Gebiet des zukünftigen Groß-Berlin, der nach großen Gesichtspunkten alles das festlegt, was unumgänglich notwendig erscheint, der die großen Straßenzüge bestimmt und vor allem große Flächen von der Bebauung freihält. Nur um die Bestimmung der großen Fäden des Bebauungsnetzes kann es sich handeln, die Ausfüllung der Maschen bleibt der fortschreitenden Entwicklung. Einförmigkeit und Schablone als Folgen der herrschenden Bauordnung sind zu bekämpfen; meilenlange, schnurgerade Straßen mit parallelen Wänden sind zu vermeiden; öffentliche Gebäude sind für solche Stellen vorzusehen, an denen sie im Stadtbilde zur Wirkung kommen. Es ist ein Unterschied zu machen zwischen Verkehrsstraßen und Wohnstraßen, und es sind zur Vermeidung der Schablone alle Umstände zu berücksichtigen, welche eine individuelle Ausbildung des Straßennetzes begünstigen, z. B. alte Straßenzüge, vorhandene Boden-Erhebungen, Wasserflächen, Grundstücksgrenzen usw. Doch darf sich die Steinwüste nicht ununterbrochen viele Meilen weit erstrecken, es ist vielmehr anzustreben, rings um Berlin die landschaftlich hervorragenden Punkte und einen großen Teil der fiskalischen Wälder zu erhalten. Gegebenen Falles ist freies Land aufzukaufen und von der Bebauung auszuschließen. Dem General-Bebauungsplan stehen gewisse Schwierigkeiten gegenüber. Die Riesen-Entwicklung Berlins traf uns unvorbereitet. Es gelang nicht, rechtzeitig die Eingemeindungsfrage zu lösen oder doch zu einem Abkommen mit den Vororten zu gelangen. Der organische Anschluß der Vororte an Berlin wurde nicht einmal versucht. Hierzu treten noch eine Reihe von Einzel-Umständen. Diesen stehen jedoch auch eine Reihe günstiger Momente gegenüber. An der Hand eines Planes weist Redner nach, daß Berlin durch die vielen Wasserflächen im Norden, Westen und Osten und durch die großen fiskalischen Wälder Vorzüge hat, welche für manches andere entschädigen können. Dazu kommen umfangreiche Krongärten, die kaiserlichen Jagdgebiete, die Exerzierplätze und nicht zuletzt die Rieselgüter Berlins.

Redner berührt nun das, was bereits im Sinne der angeregten Bestrebungen geschehen ist: Tiergarten und städtische Parkanlagen, Erhaltung des Grunewaldes, Erwerb von Teilen der Jungfernhaide durch Charlottenburg, Ausgestaltung der Spreeufer bei Spandau für die Interessen der Allgemeinheit, Anlage des Wilmersdorf-Schöneberger Stadtparkes usw. Abgesehen aber vom Kreuzberg ist keine der Erhebungen um Berlin angemessen ausgenutzt worden. Die Bebauung des Fichteberges in Steglitz z. B. hätte unterbleiben sollen; durch Krönung mit einem monumentalen Bauwerk nach Art der Sacré-Coeur-Kirche auf dem Montmartre in Paris hätte er zu einem landschaftlichen und künstlerischen Mittelpunkt für den ganzen Südwesten werden können. Die Ufer der Flüsse und Seen sind vielfach in unschöner und unzweckmäßiger Weise verbaut worden.

In einem unter Mitwirkung der einzelnen Gemeinden geschaffenen Generalplan sieht Redner das zunächst mögliche Mittel, die Besserung anzustreben, wo das noch angängig ist. Von dem Eingreifen der Gesetzgebung erwartet er, daß den Gemeinden der Erwerb von Grundflächen im Wege der Enteignung ermöglicht werde. Bisher ist diese Möglichkeit in Berlin vorhanden nur für Grundstücke, die im Interesse des Verkehrs erworben werden müssen, Redner wünscht sie auch auf andere Interessen der Allgemeinheit ausgedehnt. Vom Fiskus erwartet er, daß derselbe einen größeren Teil seines Besitzes den Gemeinden gegen mäßige Entschädigung, sei es käuflich, sei es in Erbpacht, überlasse.

Als Ziel seines Vortrages stellte Redner im Verein mit den Hrn. Goecke und Albert Hofmann den Antrag: „Die „Vereinigung Berliner Architekten“ erklärt es für dringend notwendig, daß für Groß-Berlin ein einheitlicher Bebauungsplan aufgestellt werde, der den Forderungen des modernen Städtebaues gerecht wird und es im besonderen ermöglicht, größere Flächen von der Bebauung frei zu halten.“

Darauf sprach Hr. Goecke über „Der Wiener Wald- und Wiesengürtel in seiner Bedeutung für den Städtebau“, sowie über die Bewegung zur Begründung von Gartenstädten. Wir haben über beide Gegenstände im Jahrg. 1905, No. 60, 1903, No. 49 und 1905, No. 44 ausführlich berichtet, sodaß wir darauf verweisen können.

Zum Schluß zog Hr. Albert Hofmann die städtebaulichen Verhältnisse einiger Großstädte des Auslandes zum Vergleich heran und versuchte den Gründen nachzugehen, weshalb Berlin in dieser Hinsicht in der Entwicklung zurückgeblieben sei. Die großartigen Umgestaltungen, die Paris unter der Leitung des Seinepräfekten Haussmann zu Beginn der Herrschaft des dritten Kaiserreiches erfuhr, waren außer den Gründen, die in der Sache selbst lagen, zu einem nicht geringen Teil auch aus politischen Motiven veranlaßt, da dem jungen Kaiserreiche daran liegen mußte, durch große und möglichst glanzvolle bauliche Unternehmungen seine Herrschaft zu befestigen. Auch in Wien waren es zu einem nicht geringen Teil politische Gründe, aus welchen die umfangreichen baulichen Neuanlagen vorgenommen wurden, denen die Hauptstadt Cisleithaniens die großartige Ringstraße verdankt, die eine der bedeutendsten, wenn nicht die bedeutendste Schöpfung des neueren Städtebaues ist. Hier galt es, nach den kriegerischen Ereignissen der Jahre 1859 und 1866 den Wiederaufbau des modernen Oesterreich und die zweite Renaissance Wiens auch durch großgedachte bauliche Anlagen einzuleiten.

Der Entwicklung Berlins standen, obgleich es nach seiner Wahl als Reichshauptstadt in volkswirtschaftlicher Beziehung einem ungeahnten Aufblühen entgegenging, politische Gründe wie in Paris und Wien nicht zur Seite, die Verwirklichung des Reichsgedankens machte sie überflüssig. Bis zur Mitte der siebziger Jahre waren die Straßen und Brücken Berlins im Besitz des Staates, und man wird angesichts der großen finanziellen Erfordernisse der Kriegsjahre von 1866 und 1870/71 begreifen, daß nicht allzu reichliche Summen verwendet werden konnten, die bauliche Entwicklung Berlins seiner Bedeutung als Reichshauptstadt anzupassen. Erst als die Straßen und Brücken an die Stadt Berlin übergingen, sehen wir letztere auf dem Gebiete des Brückenbaues eine ungemein vielseitige und erfolgreiche Tätigkeit entfalten. Wenn die Entwicklung auf dem Gebiete des Städtebaues nicht entfernt der Tätigkeit im Brückenbau gleich kam, wenn man namentlich bis heute nicht das Bedürfnis empfand, einen neuen Bebauungsplan aufzustellen, so mag das daran liegen, daß zu Beginn der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts durch Hobrecht ein Bebauungsplan geschaffen wurde, der so weit ausgreifend war, daß man bis heute glaubte damit auskommen zu können. Zwischen damals und heute liegt aber eine Entwicklung von 35 Jahren, innerhalb welcher Periode der Städtebau zu zum Teil in ihrem Grunde veränderten Anschauungen gekommen ist. Anderseits haben Bevölkerungszunahme und Verkehrsentwicklung Verhältnisse geschaffen, welche Lösungen von durchaus modernen Gesichtspunkten aus fordern. Es gilt also, die Entwicklung der kommenden Jahrzehnte zu leiten und in die Bahnen zu lenken, welche den modernen sozial-wirtschaftlichen, hygienischen und künstlerischen Anforderungen, den Anschauungen von heute und der nächsten Zukunft entsprechen. Dabei ist das Augenmerk in gleicher Weise auf das bereits bebaute Gebiet von Berlin und Vororten zu richten, um hier noch mögliche Verbesserungen von Zuständen zu schaffen, die entstanden sind, weil die Entwicklung zu schnell fortgeschritten ist und die Verwaltungen vielfach überholt hat, wie auch auf das noch unbebaute und namentlich das von der Bebauung auszuschließende Gelände. Für die Schaffung eines General-Bebauungsplanes von Berlin und Vororten sind alle Kreise der Verwaltung und des Erwerbslebens zu interessieren. Redner wirft einen Blick auf die Bestrebungen, die in amerikanischen Städten zur Vorbereitung der baulichen Entwicklung der Zukunft getroffen werden. Er führt einen Aufsatz an: „New-York City of The Future“, in welchem berechnet ist, daß New-York im Jahre 1920 10 Mill. Einwohner haben werde und gefordert wurde, daß man heute schon Maßnahmen zur Aufnahme dieser gewaltigen Menschenansammlungen treffen

müsse. Zur Erörterung dieser weitgreifenden Fragen wurde eine Kommission vorgeschlagen, groß genug, um Vertreter des Handels, der Finanz, der Verkehrsgesellschaften, der Ingenieurwissenschaft, der Baukunst, der Gartenkunst, der Malerei und Bildhauerei, der Statistik der Städte und der Städte-Gesetzgebung zu umfassen. In einem Artikel „Das Washington des 20. Jahrhunderts" werden von der Park-Kommission von Washington großartige Vorschläge für die Umgestaltung der Bundeshauptstadt gemacht und dabei der Grundsatz ausgesprochen, die Verbesserung und Verschönerung von Washington sei nicht eine Frage des lokalen Stolzes allein, sondern des Enthusiasmus der ganzen Vereinigten Staaten. Um die Kühnheit der amerikanischen Pläne darzutun, führt Redner ein Projekt für Philadelphia an, das darin besteht, zur Verbindung zweier großer Parkanlagen durch bebautes Gebiet einen Boulevard von 180 m Breite mit einem Aufwande von 20 Mill. Doll. zu schaffen.

Die Nutzanwendung seiner Ausführungen auf den vorliegenden Fall ziehend, gab Redner auch seinerseits der Ansicht Ausdruck, daß, wie München im Jahre 1891 und Wien im Jahre 1892 die Notwendigkeit erkannt hatten, ihre bauliche Entwicklung der Zukunft durch Gewinnung eines General-Bebauungsplanes vorzubereiten, dieser Zeitpunkt auch für Berlin und Vororte schon längst gekommen sei, sodaß man damit nicht säumen sollte.

Schon im Jahre 1898 hat sich die preuß. „Akademie für Bauwesen" mit der baulichen Entwicklung Berlins beschäftigt. In einem Gutachten vom 18. Febr. 1898 sprach sie aus, eine unbefangene Beurteilung der baulichen Entwicklung, welche die Stadt Berlin und ihre Umgebung in den letzten Jahrzehnten genommen habe, lasse erkennen, „daß in bezug auf die Gestaltung des Bebauungsplanes, auf die Anlage von Straßen und Plätzen, sowie auf die Stellung öffentlicher Gebäude und Denkmäler allgemeine künstlerische und technische Gesichtspunkte nicht überall die gebührende Berücksichtigung gefunden haben". Um nun für die Zukunft die Vorbedingungen zu schaffen, die eine gute Entwicklung der Bebauung gewährleisten, gibt sie eine Reihe von Gesichtspunkten künstlerischer und sozialer Natur, regt an, eine Denkschrift zu verfassen und hält es namentlich für notwendig, einen Plan für das „Gesamtgebiet des künftigen Groß-Berlin" aufzustellen. Sie empfiehlt, Vertreter der beteiligten Interessenten, Reich, Staat, Krone, Stadt- und Vorort-Gemeinden, zu gemeinschaftlichen Beratungen zu berufen, „um ein Gesamtbild von allen öffentlichen Baubedürfnissen für längere Zeit hinaus zu gewinnen und eine rechtzeitige Verständigung über Ankauf und Austausch von Grundstücken unter Ausgleich gegensätzlicher Ansprüche zu erzielen". Man sieht also, es war hier vor beinahe 10 Jahren schon das angeregt, was heute die Verhältnisse zu einer Notwendigkeit gemacht haben. Daher ist Redner dem Antrag beigetreten und empfiehlt ihn der Versammlung zu möglichst einhelliger Annahme.

Nach warmer Befürwortung durch den Vorsitzenden und nach kurzer Besprechung, an der die Hrn. Reimer und Wolffenstein beteiligt sind, wird der Antrag einstimmig angenommen und beschlossen, in einer weiteren Sitzung eine Besprechung über die zunächst einzuschlagenden Wege herbeizuführen und eine Kommission zur Vornahme der Vorarbeiten zu wählen.

Aus dem übrigen Teil der Sitzung sei eine Anregung erwähnt, die „Vereinigung" möge sich an der Ende Juni d. J. auf einem Gelände bei Schöneberg bei Berlin stattfindenden Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft durch Vorführung von Bauten aller Art für das Land beteiligen. — Ferner bringt der Vorsitzende eine notarielle Erklärung zur Verlesung, welche sich darauf bezieht, daß das Mitglied Rathenau infolge eines bedauerlichen Unglücksfalles in seiner Familie in einzelnen Berliner Tagesblättern mit Anschuldigungen belastet wurde, die nach der vor einem Notar abgegebenen eidesstattlichen Versicherung völlig grundlos sind. Die betr. Blätter haben ihre Anschuldigungen zurücknehmen müssen. —

Die außerordentliche Versammlung vom 1. Febr. 1906 wählte zunächst die Hrn. Fritsch und v. d. Hude als Ersatzleute für den Ehrenrat. Die Wahl eines Mitgliedes des Ausschusses für die Architektur-Abteilung der Großen Berliner Kunst-Ausstellung 1906 fällt auf Hrn. Scheurembrandt. — Die als dritter Punkt der Tagesordnung angesetzte Besprechung über die zunächst einzuschlagenden Wege bei Verfolg des in der ord. Versammlung vom 18. Jan. im Prinzip einstimmig beschlossenen Antrages der Hrn. Goecke, Heimann und Albert Hofmann zur Schaffung eines General-Bebauungsplanes von Berlin und Vororten führt zu einer zwanglosen Aussprache zwischen den Hrn. Ebhardt, Goecke, Heimann, Herzberg, Albert Hofmann und Kayser. Es wurden dabei unter Hinweis auf die Ergebnisse der letzten Volkszählung, auf die Verhältnisse der Grafschaft London und eine Aeußerung des preuß. Hrn. Ministers des Inneren über das Verhältnis zwischen Berlin, seinen Nachbarstädten und Vororten, sowie unter Bezugnahme auf die entscheidende Wendung in der Entwicklung des Berliner Verkehrs und auf die angeregte Begründung eines Zweckverbandes zwischen Berlin und einzelnen Vororten die Mittel und Wege zur Erreichung des Zieles in großen Zügen besprochen und die Wettbewerbe zur Schaffung eines Bebauungsplanes für München vom Jahre 1891 und für Wien vom Jahre 1892 gestreift. Auch die materiellen Aufwendungen wurden im Hinblick auf die beiden Wettbewerbe in Erwägung gezogen und eine Summe von etwa 100000 M. als die genannt, die für den Teil der Aktion aufzubringen wäre, bei welchem die „Vereinigung" die Leitung der Geschäfte haben könnte. Dem Wunsche wurde Ausdruck gegeben, diese Leitung so lange wie möglich zu behalten, jedenfalls bis zu dem Augenblicke, der kommen müsse, in welchem mächtigere Faktoren, die Behörden, der Angelegenheit näher treten. München gewährte den Teilnehmern seines Wettbewerbes 4 Preise von zusammen 15000 M., und zwar Preise von 6000, 4000, 3000 und 2000 M.; Wien setzte eine Summe von 75000 M. an Preisen aus und verteilte zwei I. Preise von je 17000 M. Dadurch ist für das Vorgehen der „Vereinigung" ein gewisser Maßstab gegeben. Es wird die Möglichkeit, diese Geldmittel aufzubringen, erörtert und dabei namentlich auf die sozial verschiedenartig gearteten Verhältnisse der Berliner Vororte hingewiesen. Auch die Zeitdauer, auf welche hinaus ein neu aufzustellender Bebauungsplan seine Wirkung üben müsse, wurde besprochen. Hier standen sich die Ansichten entgegen; während einige Redner diese Zeitdauer nicht weit über ein Menschenalter erstreckt sehen wollten, waren andere der Meinung, daß ein sehr viel längerer Zeitraum, der das einzelne Lebensalter um ein vielfaches überschreite, ins Auge gefaßt werden müsse. Die Vertreter der ersten Ansicht belegten ihre Meinung mit den Ergebnissen der letzten Volkszählung. Nach dieser sei Berlin von rd. 830000 Einwohnern des Jahres 1871 auf rd. 2036000 des Jahres 1905 angewachsen. Die 28 Vororte von Berlin sind von rd. 57000 Einwohnern des Jahres 1871 auf rd. 1 Mill. des Jahres 1905 angewachsen. Charlottenburg z. B. wuchs in dem verhältnismäßig kleinen Zeitraum von dreieinhalb Jahrzehnten von 19500 auf 250000, Schöneberg von 4500 auf 150000, Rixdorf von 8000 auf 160000, Friedenau von wenig mehr als 2000 auf 18000, Groß-Lichterfelde von 1000 auf 35000, Weißensee von 470 auf 38000 und Wilmersdorf von rd. 1700 auf 64000 Seelen an. Schon hieraus ergibt sich, abgesehen von den möglicherweise gegen heute völlig veränderten Anschauungen, daß für die Wirkung eines Bebauungsplanes kein allzulanger Zeitpunkt ins Auge zu fassen ist. Niemand kann z. B. heute schon wissen, wie und unter welchen sozialwirtschaftlichen Umständen die Entwicklung der weiter entfernten Vororte in etwa 30 Jahren sein wird, die jetzt erst sich in den Anfangsstadien befinden oder von einer Entwicklung bisher überhaupt noch nicht berührt wurden. Auch in der Frage: nationaler oder internationaler Wettbewerb, standen sich die Meinungen gegenüber. Während die einen die Errungenschaften des Auslandes durch einen internationalen Wettbewerb mit verwertet wissen wollten, glaubten die anderen in einem nationalen Wettbewerb genügende künstlerische Kraft und sozialpolitische Erfahrung zur Lösung der Aufgabe zu finden. Zum Schluß wurde eine Kommission aus den Hrn. Ebhardt, Genzmer, Goecke, Heimann, Albert Hofmann, March und Fr. Wolff zur Beratung über die Vorarbeiten gewählt.

Im Saal hatte Hr. Georg Roensch eine größere Anzahl von Abbildungen ausgeführter Bauten und von Entwürfen zu geplanten Ausführungen ausgestellt, die in ihrer künstlerischen Auffassung und ungemein anziehenden Darstellung den vollen Beifall der Versammlung fanden. Es waren Abbildungen des Weinrestaurants Ule in Schwerin, ein von gemütvoller Romantik durchwehtes Refugium, der im Stile der deutschen Renaissance errichteten Sparbank in Schwerin, eines wirkungsvoll gruppierten Landhauses im Grunewald, eines monumentalen Erbbegräbnisses von vornehmer Haltung, eines Gemeindehauses für Johannistal, eines Wohnhauses für Schwerin von glücklicher, malerischer Gruppierung, des Kaiserpavillons für die Regatten bei Grünau usw. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.


DEUTSCHE BAU-ZEITUNG
XL. JAHRGANG * No. 20 *
BERLIN, DEN 10. MAERZ 1906

Lagerhaus in Stuttgart-Ostheim.

Architekt: Professor Theodor Fischer in Stuttgart. (Hierzu die Abbildungen S. 134 u. 135.)



Nummer 2 d. J. der „Mitteilungen über Zement, Beton- und Eisenbetonbau“ enthielt einen Aufsatz über ein Lagerhaus für Eisenwaren des Hrn. Geh. Hofrates Leo Vetter, welches in Stuttgart - Ostheim nach den Entwürfen des Hrn. Prof. Theod. Fischer in Stuttgart durch die Firma Luipold & Schneider, technisches Bureau und Unternehmung für Eisenbetonbau in Stuttgart und Lindau, in Eisenbeton-Konstruktion ausgeführt wurde. Der genannte Aufsatz beschäftigte sich ausschließlich mit der konstruktiven Seite des Werkes, dessen bemerkenswerte künstlerische Erscheinung uns jedoch veranlaßt, auf das Gebäude auch vom architektonischen Standpunkte zurückzukommen. Ein Lagerhaus ist bisher meist als ein künstlerischen Regungen unzugängliches Bauwerk betrachtet worden, bei dessen Formgebung lediglich die nackte Nützlichkeit zu sprechen habe. Sie führte fast ohne Ausnahme zum Kastenbau, ohne den Versuch einer Gruppierung und noch weniger den Versuch einer Anpassung an die Umgebung. Beide Umstände hat Fischer nach der untenstehenden Abbildung in feinfühliger Weise in seinem Werke vereinigt. Das Lagerhaus wurde unter seiner Hand zu einem künstlerisch gerundeten Bau, der sich trefflich in den Charakter der Umgebung eingliedert. Vor allem vermied er, ohne die Raumausnutzung zu beeinträchtigen, das bei Fabrik- und Lagerbauten fast schon zur Gewohnheit gewordene unkünstlerische flache Dach und gab seinem Lagerhause ein dem Klima entsprechendes steiles Dach mit Walmen nach den beiden Stirnseiten des Baues. Dann setzte er die oberen Stockwerke zum Zwecke der Gliederung der Massen ab, wie das ähnlich bei älteren Fabrikbauten der Lausitz und des sächsischen Vogtlandes beobachtet werden kann. Durch beides erhielt die äußere Umrißlinie eine den Forderungen der Landschaft entgegenkommende Geschmeidigkeit.

In sachlich-konstruktiver Beziehung ist zu bemerken, daß der Bau als Lager für Eisenwaren dient, welche mit Ausnahme eines Teiles des Erdgeschosses in allen Geschossen lagern. Das Erdgeschoß enthält nach dem Grundris S. 134 Bureau-Räume, einen großen Packraum mit Verladerampe und mit Expedition und Warteraum, sowie Magazine. Die Waren lagern in Gefachen, die bis unter die Decke reichen. Die Stockwerkshöhen wurden so niedrig bemessen, daß die obersten Gefache unmittelbar unter der Decke



noch bequem erreicht werden können. Bei der Anordnung der Fächer war die reichliche Zuführung des Lichtes besonders zu beachten; aus dieser Forderung ergab sich die laternenartige Anordnung der Fenster. Die Anlage der letzteren dicht unter der Decke begünstigte den Lichteinfall und ermöglichte es, die Wandflächen für die Lagerung von Waren auszunutzen. Das zweimal zurückgesetzte Dach gestattete dessen größtmögliche Ausnutzung, ohne die zulässige Gebäudehöhe zu überschreiten. Das Aeußere wurde verputzt. Die Bauzeit betrug nur $4^1/_2$ Monate. Das ^{cbm} umbauten Raumes stellte sich auf 14 M. —

Neue Stettiner Straßenbrücken.

Von Stadtbaurat Benduhn in Stettin. (Fortsetzung.) Hierzu eine Bildbeilage.



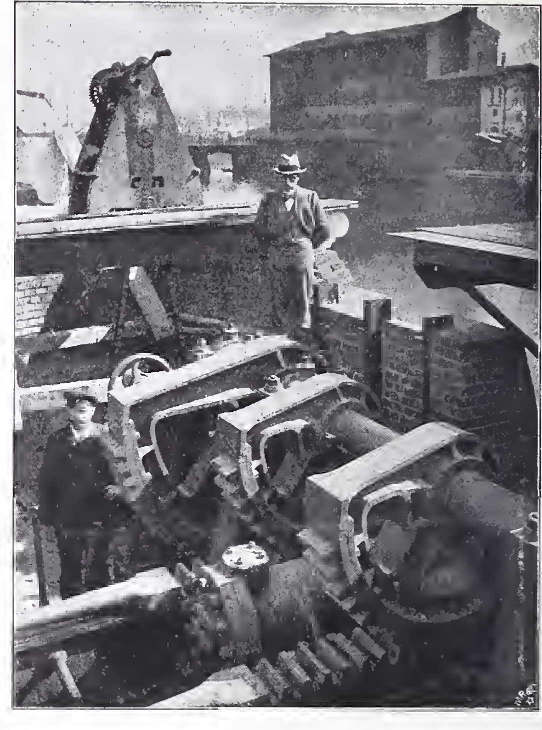
nzwischen hatte die Weiterbearbeitung des Entwurfes durch die Bauverwaltung eine vollständige Aenderung der Gesamtanordnung gezeitigt. Die Durchlaßöffnung war um mehrere Meter nach links verschoben und die für die Schiffahrt zunächst etwas ungünstigere Lage dadurch ausgeglichen, daß durch Abbaggerung auf der linken Inselseite und entsprechende Verschiebung des Bollwerkes auf der rechten Seite eine Veränderung der oberen Inselspitze in Aussicht genommen wurde. Unter gleichzeitiger Verlegung des Inselpfeilers nach der rechten Inselseite war es nun möglich, den drei festen Ueberbrückungen gleiche Spannweiten zu geben. Als Vorteil dieser Anordnung ergab sich auch eine gleichmäßige Belastung der beiden Klappenpfeiler und dadurch bei derselben Grundfläche der Pfeilerfundamente eine geringere Belastung des Untergrundes. In der Abbildg. 6 ist die Brücke in Gesamtansicht, Längsschnitt und Grundriß dargestellt. Abbildg. 7 gibt einen Querschnitt vom Inselpfeiler wieder, Abbildg. 8 einen Querschnitt durch das Maschinenhaus.

Bei der Bedeutung, welche der Schiffsdurchlaß für die ganze Brücke hat, lag es nahe, denselben auch in architektonischer Hinsicht vorzugsweise zu betonen. Es geschah dies dadurch, daß die Klappenpfeiler mit 4 Türmen ausgestattet wurden (vergleiche auch die Aufnahme der Brücke, Abbildg. 1 in No. 18, sowie die Bildbeilage dieser Nummer). Um einerseits den Unterschied zwischen Ober- und Unterwasser sowie die obere Einfahrt zum inneren Hafen zu kennzeichnen und anderseits den Eindruck der Einförmigkeit zu vermeiden, erhielten die oberen Türme eine reichere Ausstattung als die unteren. In absichtlichem Gegensatz zu der architektonischen Aus-

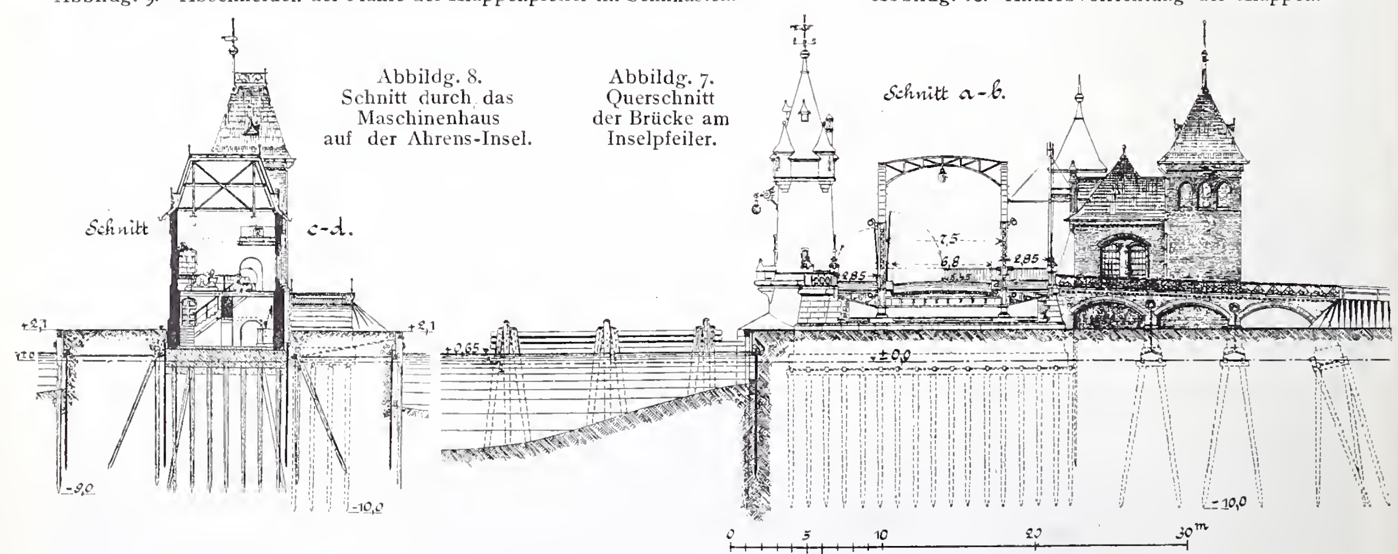




Abbildg. 9. Abschneiden der Pfähle der Klappenpfeiler im Senkkasten.

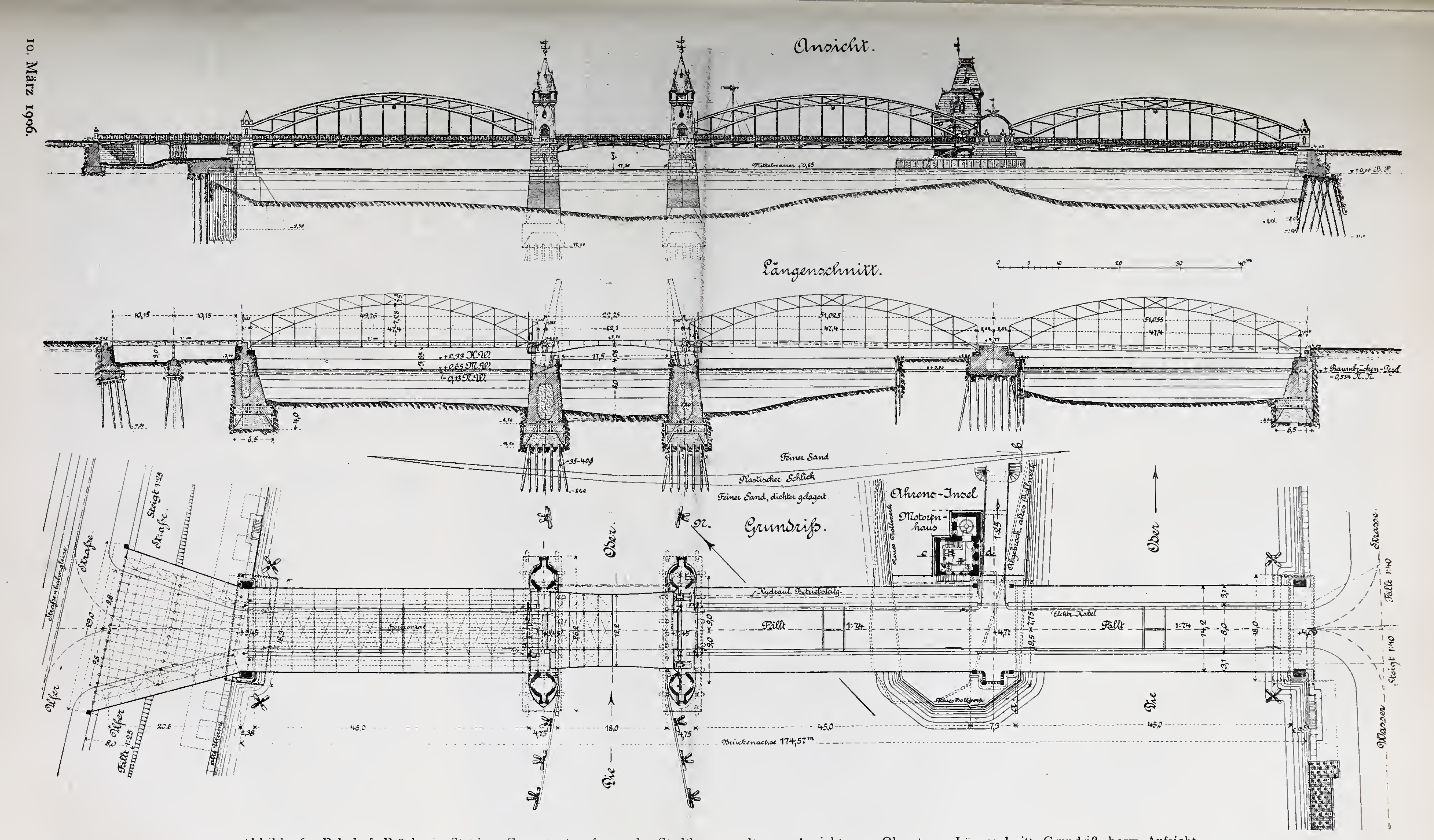


Abbildg. 10. Antriebvorrichtung der Klappen.



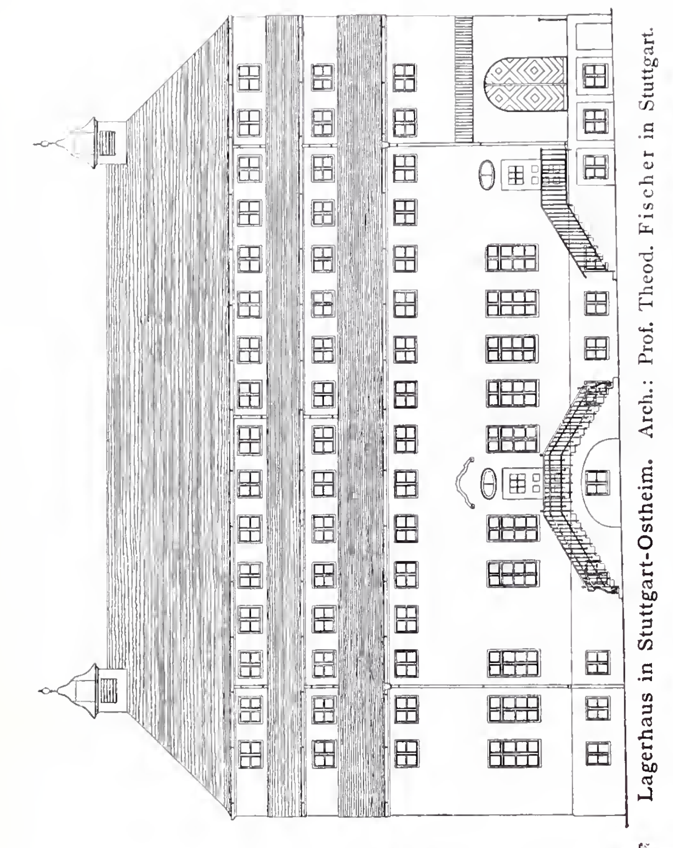
Abbildg. 8. Schnitt durch das Maschinenhaus auf der Ahrens-Insel.

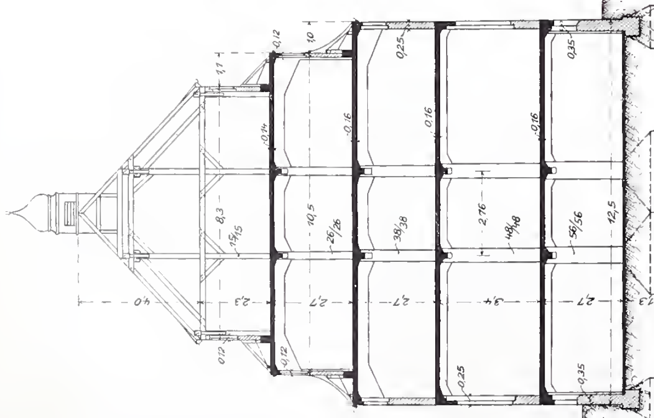
Abbildg. 7. Querschnitt der Brücke am Inselpfeiler.



Abbildg. 6. Bahnhofs-Brücke in Stettin. Gesamtentwurf von der Stadtbauverwaltung. Ansicht vom Oberstrom, Längsschnitt, Grundriß, bezw. Aufsicht. Ausführungsentwurf und Ausführung: Ph. Holzmann & Cie. in Frankfurt a. M. in Gemeinschaft mit der Arch.-Firma Becher & Schlüter in Berlin für die Architekturen, mit Beuchelt & Co. in Grüneberg i. Schl. für die Eisenkonstruktion und mit der Union in Königsberg i. Pr. für die Klappen und deren Antrieb.

bildung des Schiffsdurchlasses wurden für die Landpfeiler und Inselpfeiler nur kleinere Pfeiler- bezw. Geländeraufbauten vorgesehen, während das auf der Insel belegene Maschinenhaus wieder etwas stärker hervortritt. Mit den Aufbauten und dem Maschinen-





Lagerhaus in Stuttgart-Ostheim. Arch.: Prof. Theod. Fischer in Stuttgart.

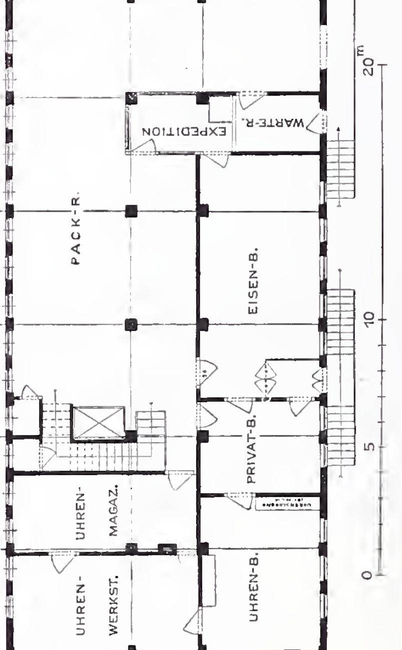
haus vereinigt sich die gefällige Form der Brückenträger, deren Endvertikalen in geschmackvoller Weise durch Kunstschmiedearbeit verziert sind, zu einem günstigen Gesamtbilde. Für die architektonische Bearbeitung hatte die Firma Ph. Holzmann & Cie. die Architekten-Firma Becker & Schlüter in Berlin herangezogen. Der ursprüngliche Entwurf ist unter Berücksichtigung der Wünsche der Bauverwaltung dann noch durch die genannten Architekten einer Umarbeitung unterzogen worden.

Die Brückenbahn liegt zwischen dem Bahnhofvorplatz und dem Schiffsdurchlaß wagrecht und fällt dann mit 1:74 zur Silberwiese ab; die Rampen auf dieser Seite haben ein Gefälle von 1:40 (vergl. den Lageplan Abbildg. 5 in No. 18.)

Die Konstruktions-Unterkante der Klappen liegt in der Mitte des Durchlasses 4,08 m über Mittelwasser, sodaß große leer gehende Oderkähne noch bei einem Wasserstande von 60 cm über Mittelwasser ohne Oeffnen der Klappen passieren können.

Die Rampe nach der Insel zweigt sich vom Inselpfeiler zwischen den beiden rechtsseitigen Brückenöffnungen ab. Die Gesamtlänge der Brücke beträgt rd 200 m; die Breite der Fahrbahn 6,5 m und diejenige der Bürgersteige je 2,75 m. Ueber der Uferstraße erweitert sich die Fahrbahn nach dem Bahnhofvorplatz zu.

Einschließlich der Hauptträger, der Geländer und der Schutzstreifen zwischen den Vertikalen und der Fahrbahn ergibt sich eine Gesamtbreite der Brücke von 14,20 m. Die Fahrbahn besteht auf der festen Brücke aus Granitpflaster mit Fugenverguß, auf den Klappen aus geriffelten Gußstahlplatten, während die Bürgersteige auf der festen Brücke mit Asphaltestrich und auf den Klappen mit eichenen Bohlen belegt sind.



Der Inselpfeiler und der Landpfeiler in der Futtermauer des Bahnhofvorplatzes stehen auf hohem Pfahlrost, dagegen sind die beiden Uferpfeiler und die beiden Klappenpfeiler unter Benutzung von Druckluft bis zu einer gegen Unterspülung sicheren Tiefe (— 9,50 bezw. — 12,50 Baum-Br. Pegel, dessen Nullpunkt auf — 0,534 N. N. liegt) abgesenkt.

Die beiden Klappenpfeiler haben außerdem aus den schon angeführten Gründen je 63 Grundpfähle erhalten, welche nach dem Einrammen durch einen Taucher zunächst auf der Flußsohle und dann im Senkkasten stückweise abgeschnitten wurden, vergl. Abbildg. 9. Die Senkkasten, welche während der Absenkung der Pfeiler den Arbeitsraum für die Bodenförderung bildeten, bestehen aus Holz mit doppelten Wänden, deren Zwischenraum durch Beton ausgefüllt ist. Nach vollendeter Absenkung wurde der Arbeitsraum ebenfalls mit Beton ausgefüllt. Im übrigen erfolgte die Herstellung der Pfeiler aus Klinkermauerwerk, welches innerhalb des Wasserstandswechsels mit Granit, darüber an den Vorköpfen gleichfalls mit Granit, sonst aber mit besseren Klinkern verblendet ist. Die Hohlräume, welche, um eine zu starke Belastung der Gerüste zu vermeiden, bei der Absenkung im Mauerwerk ausgespart waren, wurden nachträglich mit Beton ausgefüllt.

Die Erzeugung der Druckluft erfolgte durch Pumpen, die in einem eisernen Prahm montiert waren. Dieser Prahm wurde möglichst nahe an die jeweilige Arbeitsstelle gelegt und die auf ihm befindlichen Pumpen erhielten ihren Antrieb durch einen Elektromotor oder eine für gewöhnlich in Reserve befindliche Lokomobile. Elektromotor und Lokomobile befanden sich ebenfalls auf dem Prahm; dem ersteren

wurde der Strom von einer auf dem rechten Ufer errichteten Zentralstation zugeführt, die außerdem den Strom für die Baumaschinen, in Sonderheit für die Vorrichtungen zum Absenken der Pfeiler, sowie für die Beleuchtung der Arbeitsstellen über und unter Tage zu erzeugen hatte.

Für die Ueberbrückung der tiefliegenden Straße am linken Ufer sind Blechträger zur Anwendung gekommen, für die Hauptträger der übrigen, festen Ueberbrückungen Zweigelenkbogen mit aufgehobenem Horizontalschub. Die letztgenannten Hauptträger gestatten einen ungehinderten Querverkehr zwischen Fuß- und Fahrweg und beengen in keiner Weise den Raum zwischen dem Wasserspiegel und der Fahrbahn-Konstruktion.

Für die statische Berechnung der Hauptträger ist eine Verkehrslast von 450 $^{kg/qm}$ Menschengedränge für Fahrbahn und Fußwege, bei der Fahrbahn-Konstruktion ein 20 ^{t} schwerer Lastwagen (Achsenabstand 4,5 ^{m}, Radabstand 1,5 ^{m}) und außerdem Menschengedränge mit 450 $^{kg/qm}$ in Rechnung gestellt. Die zulässige Beanspruchung der Hauptträger auf Zug, Druck und Abscheren ist zu $K = 900\left(1 \pm 0{,}5\frac{P_{min.}}{P_{max.}}\right)$ angenommen, diejenige der Fahrbahn-Konstruktion zu $K = 700\left(1 \pm 0{,}5\frac{P_{min.}}{P_{max.}}\right)$.

Die Fahrbahntafel wird bei der Ueberführung über die Uferstraße aus Buckelplatten, bei den übrigen festen Ueberbrückungen aus verzinkten Zorès-Eisen gebildet. Hierauf folgen eine Schicht aus Asphalt-Beton, dann eine Kiesschicht und zuletzt das Pflaster.

Unter den Fußwegen sind durch Aussparungen der Konsolen und in Bügeln hängend die Gas- und Wasserrohre hindurch geführt, während für die Ueberführung von elektrischen Leitungen der Raum unter dem Schutzstreifen zwischen den Vertikalen und Bordkanten als Kasten ausgebildet ist. Zwecks Unterdükerung des Schiffsdurchlasses durch die Rohrleitungen und Kabel sind in den Klappenpfeilern senkrechte Nischen vorgesehen.

Für die beiden Träger der Klappbrücke sind bezüglich der beweglichen Belastung und der Beanspruchung dieselben Annahmen und Formeln zugrunde gelegt, wie für die Fahrbahnkonstruktion der festen Brücke. Die Konstruktionshöhe an den Enden (also in der Mitte des Schiffsdurchlasses) beträgt 77 ^{cm}. Die nutzbare Weite des Schiffsdurchlasses von 17,5 ^{m} gestattet auch größeren Dampfern und zwei nebeneinander gekuppelten Oderkähnen noch ein gefahrloses und schnelles Durchfahren.

Für die Schiffe wird die Einfahrt in den Durchlaß sowohl unterhalb als oberhalb durch ein Leitwerk vermittelt.

Das Oeffnen der Klappen findet in 20, das Schließen in 30 Sekunden statt. Bei Reparaturen der einen Klappe kann mit Hilfe der anderen noch ein Durchlassen von kleineren Schiffen stattfinden. Die Klappen haben eine feste Drehachse und werden mit Druckwasser bewegt, welches in dem auf der Insel erbauten Maschinenhause erzeugt wird. Der Antrieb der Druckpumpen kann entweder durch einen Elektromotor von 9,5 PS., der von dem hydraulischen Kraftsammler selbsttätig an- und abgestellt wird, oder durch einen Gasmotor von 8,5 PS. erfolgen.

Der Inhalt des Kraftsammlers genügt für ein einmaliges Oeffnen und Schließen der Klappen. Die Zylinder zum Antrieb der Klappen (vergl. Abbildg. 10) sind auf den Klappenpfeilern gelagert und wirken durch unmittelbar mit dem Kolben verbundene Zahnstangen auf ein Zahnsegment, welches auf der festen Drehachse sitzt. Die Steuerung der Klappen erfolgt von dem rechtsseitigen unteren Turme aus. Die inneren Steuerungsteile befinden sich in diesem Turm, die Hebel werden jedoch von dem an der Außenseite des Turmes befindlichen Wärterstand bewegt. Die ganze maschinelle Anlage ist für einen Betriebsdruck von 40 Atm. eingerichtet, es genügt jedoch ein solcher von 13 Atm. Im Winter kann das Druck-



Lagerhaus in Stuttgart-Ostheim. Arch.: Prof. Theod. Fischer in Stuttgart.

wasser angewärmt werden, auch liegt die Möglichkeit vor, demselben zum Schutz gegen das Einfrieren Glyzerin zuzusetzen. Der elektrische Strom für den Elektromotor wird von dem Kraftwerk des Freibezirkes geliefert, an welches auch die elektrische Beleuchtungs-Anlage angeschlossen ist.

Die beiden Klappen werden beim Schließen durch eine Finger-Vorrichtung selbsttätig miteinander in der Weise verbunden, daß stets eine gleiche Durchbiegung der beiden Klappen ohne Bildung eines Absatzes und zugleich eine Verteilung der senkrechten und wagrechten Kräfte auf beide Klappen stattfindet. Als Reserve für den maschinellen Antrieb ist ein Hand-Antrieb vorhanden, mit welchem die Klappen in je 2 Minuten geöffnet und geschlossen werden können. Für den Hand-Antrieb sind 4 Mann erforderlich.

Mit dem Bau der Brücke wurde am 25. April 1898 begonnen, die Betriebs-Eröffnung erfolgte am 21. März 1900. Die Kosten der Brücke einschl. der Rampen und Flügelmauern betrugen 1 412 741,43 M. Die Ausführung der Brücke war der Firma Holzmann & Cie. in Frankfurt a. M. übertragen, welche ihrerseits den festen Ueberbau durch Beuchelt & Cie. in Grünberg i. Schles. und die Klappen mit dem maschinellen Antrieb durch die „Union" in Königsberg herstellen ließ.

(Fortsetzung folgt.)

Das neue Stadttheater zu Nürnberg.

Architekt: Baurat Heinrich Seeling in Berlin. (Schluß aus No. 18.)



Den Angaben tatsächlicher Natur über den stolzen Monumentalbau, die so, wie sie uns zugingen, in den vorangegangenen Artikeln zum Abdruck gelangten, sei es uns gestattet, noch einige Erörterungen allgemeiner Art anzuschließen.

Auch dieser Bau ist nicht ohne voraufgegangene heftige Kämpfe in der Bürgerschaft von Nürnberg zur Errichtung gekommen, die Zeugnis ablegten von einer erfreulichen Teilnahme der Oeffentlichkeit für die großen Bauaufgaben der Stadt. Die Kämpfe bezogen sich sowohl auf die sozialpolitische Bedeutung des Theaters wie auf den ihm zu verleihenden Stil. Nach seiner Gesellschafts-Schichtung nimmt Nürnberg unter den deutschen Städten der Gegenwart eine eigenartige Stellung insofern ein, als im Laufe der letzten Jahrzehnte durch die schnelle Entwicklung blühender Industrien hier eine Gesellschaftsklasse herangewachsen ist, die sich mit dem alteingesessenen Patriziat in die frühere Alleinherrschaft vielfach und nicht ohne Erfolg teilt und in öffentlichen Angelegenheiten einen ausgesprochenen Willen mit Nachdruck zur Geltung zu bringen sucht. Das geschah auch gegenüber dem neuen Stadttheater, welches man des überlieferten Charakters der Theater als plutokratischer Anstalten zu entkleiden trachtete, um ihm in Anlage und Ausstattung mehr den Charakter eines Volkstheaters zu verleihen. In der Tat wäre für einen derartigen Versuch gerade Nürnberg eine geeignete Stätte gewesen. Das haben die Vorstellungen unmittelbar nach der Eröffnungs-Vorstellung bewiesen, bei welchen es sich zeigte, daß die deutschen Klassiker den Olymp mit dichten Scharen bevölkerten, während die unteren Ränge leer blieben. Die literarischen Ansprüche einer industriellen, arbeitsamen deutschen Provinzial-Mittelstadt sind, das kann allenthalben beobachtet werden, andere als die einer Landeshauptstadt oder einer Großstadt mit ihrer strengen Konzentration der schöngeistigen Interessen allgemeiner Art. Daraus ergeben sich für die Anlage und den Betrieb eines Stadttheaters gewisse Anhaltspunkte oder Forderungen, denen Rechnung getragen werden muß, soll das Theater tatsächlich eine Bildungsstätte im Sinne des bekannten Aufsatzes Schiller's über die gesellschaftliche Bedeutung des Theaters sein. In Nürnberg sind die Wünsche des Patriziates durchgedrungen; das Theater erhielt

Ueber die Binnenschiffahrt in den deutsch-afrikanischen Schutzgebieten.

Was die Benutzung der natürlichen Wasserstraßen — der Flüsse — in unseren afrikanischen Schutzgebieten für die Personen- und Güterbeförderung betrifft, so ist leider unsere Kenntnis der Häfen sowie der schiffbaren Flüsse und des Grades ihrer Schiffbarkeit noch sehr gering und lückenhaft, wie dies auch nicht anders sein kann, da wir diese Schutzgebiete erst seit dem Jahre 1884 besitzen, ihr gesamter Flächenraum von 2 407 400 qkm den des Deutschen Reiches von 540 484 qkm um mehr als das Vierfache übertrifft und daher noch immer Landstriche vorhanden sind, die der Fuß eines Weißen noch nie betreten hat.

Bei der großen Schwierigkeit und Kostspieligkeit der Herstellung fahrbarer Straßen, und in noch höherem Grade der Anlage von Eisenbahnen ist es jedoch für die wirtschaftliche Erschließung der Schutzgebiete von hohem Wert, auch die ausgedehnten Wasserläufe soweit als möglich für die Personen- und Güterbeförderung nutzbar zu machen.

Aus diesem Grunde habe ich zunächst Veranlassung genommen, das über die Landungsverhältnisse und die Schiffbarkeit der Flüsse vorhandene Material übersichtlich zusammenzustellen und zu veröffentlichen, in der Hoffnung, daß dadurch nicht nur die Kenntnis unserer afrikanischen Kolonien erleichtert werde, sondern diese Arbeit auch zu ihrer Berichtigung und Vervollständigung anregen und in weiterer Folge zu einer Verbesserung der Schiffbarkeit der Flüsse führen werde.

Da diese Hoffnung sich jedoch bisher nicht erfüllt hat, so habe ich mich an das um die wirtschaftliche Erschließung unserer Kolonien hochverdiente „Koloniale Wirtschaftliche Komitee" mit dem Vorschlage gewandt, zunächst für die am meisten in Betracht kommenden Kolonien Deutsch-Ostafrika und Kamerun das über die Binnenschiffahrt gesammelte Material durch die dortigen Verwaltungsbeamten einer Prüfung und Vervollständigung unterziehen zu lassen, um auf diese Weise eine Grundlage für die Information der zum Studium der Schiffahrtsverhältnisse nach den beiden vorgenannten Kolonien hinauszusendenden Wasserbautechniker zu gewinnen.

Wie notwendig es ist, an eine Verbesserung der Schiffahrt zu denken, zeigt u. a. folgende Bemerkung in den Reisebriefen des Reichstagsabgeordneten Storz:

„Es wäre sehr zu wünschen, daß durch Buhnenbauten ein größerer Teil des Sanagastromes in den Kwa-Kwa geleitet würde, um dauernd eine bequeme Wasserstraße herzustellen. Dann könnte die gefährliche Schiffahrt an der Sanagamündung ganz aufhören. Aehnlich liegt die Sache mit dem Mungo und wohl auch mit dem Wuri."

Allerdings ist die Schiffbarkeit der Flüsse in Deutsch-Ostafrika und Kamerun durch den großen Wasserwechsel zwischen dem Niedrigwasser und dem während der Regenzeit eintretenden Hochwasser starken Schwankungen unterworfen und vielfach überhaupt nur während der Regenzeit ausführbar. Auch ist bei der mehrfach schon in geringer Entfernung von der Küste beginnenden Bodenerhebung und der dann in mehreren Terrassen ansteigenden Gestaltung des Landes die Schiffbarkeit der Flüsse am Fuß jeder Terrasse durch Schnellen unterbrochen und hört daher nicht selten schon in geringer Entfernung vom Meere auf. Da indessen in beiden Kolonien ein Wagenverkehr noch nicht eingerichtet ist, die Güterbeförderung mittels Träger 100—150 Pf. für 1 tkm, auf größeren Entfernungen sogar noch erheblich mehr beträgt und daher die Gewinngrenze für die Ausfuhr der Landesprodukte, Elfenbein, Straußenfedern usw. ausgenommen, schon bei einer Entfernung von 100—150 km von der Küste aufhört, so ist es erklärlich, welcher Wert bei den wenigen Eisenbahnen auf die Verbesserung der Schiffbarkeit der Flüsse zu legen ist.

Hoffentlich wird es auch ohne Inanspruchnahme des Reiches gelingen, die erforderlichen Mittel aufzubringen, um diese beiden wasserbautechnischen Erkundungen nach Deutsch-Ostafrika und Kamerun im nächsten Jahre auszuführen und damit der deutschen Wasserbautechnik ein neues Feld ihrer Tätigkeit zu eröffnen. —

Schwabe, Geh. Reg.-Rat a. D.

den Typus der französisch-italienischen Rangtheater und wurde neben einer Bildungsstätte zugleich eine Stätte für den gesellschaftlichen Verkehr der vornehmeren Gesellschaftskreise. Wir zweifeln aber nicht, daß bei der frischen Entwicklung von Nürnberg bald auch hier eine Differenzierung des Theaters insofern eintreten dürfte, als das geschilderte schöne Haus mit seiner reichen Ausstattung lediglich Opern- und Konzerthaus wird und ein zweites Haus für das Drama entsteht. Möglicherweise könnte aus der geplanten Festhalle dieses zweite Theater werden und das Opernhaus die vorübergehenden Zwecke einer Festhalle erfüllen. Wir könnten uns für Nürnberg keine idealere Festhalle denken als das neue Stadttheater.

Die Erörterungen, die sich über den Stil des Hauses entspannen, sind auf den Umstand zurückzuführen, daß, wie in sozialpolitischer Hinsicht, Nürnberg auch im Stiltreiben der Gegenwart eine selbständige Stellung geltend macht. Es stehen sich die Forderungen von Alt-Nürnberg, des Nürnberg des Mittelalters und der Renaissance, welches von der Ringmauer umschlossen wird, und die Wünsche des neuen Nürnberg, das außerhalb der Ringmauer sich ausbreitet, gegenüber. Die Kämpfe drehten sich daher um die Frage, ob Nürnberger oder moderner Stil. Wir haben den Stil bei einem Bauwerke, welcher hier etwas wesentlich Anderes ist, als z. B. der Stil bei einem kunstgewerblichen Gegenstande, immer nur als eine Eigenschaft zweiten Ranges betrachtet, welche unbedingt hinter den Gedanken, den Inhalt, den Organismus des Werkes zurückzutreten hat. Wir geben aber zu, daß gerade für Nürnberg die Stilfrage eine erhöhte Bedeutung hat, wenn diese Bedeutung auch keineswegs ausschlaggebend sein kann. Es wurde nun auf der einen Seite mit Rücksicht auf die unmittelbare Nachbarschaft der alten Ringmauer mit ihren malerischen Türmen und die gegliederte Baugruppe des Germanischen National-Museums eine Anlage im Charakter von Alt-Nürnberg gefordert, während auf der anderen Seite aus dem Umstande, daß das Theater außerhalb der Ringmauer, also gewissermaßen in Neu-Nürnberg liegt, die Anwendung des modernen Stiles gewünscht wurde. Entsprechend einer unbefangenen Stellungnahme zur Stilfrage kann man beide Forderungen mit der Frage: „Warum nicht?“ beantworten und wir würden diese Frage selbst dann äußern, wenn der moderne Stil für eine Stelle im ältesten Alt-Nürnberg gefordert würde. Denn nicht die Stilfrage ist hier das Entscheidende, sondern der künstlerische Takt, die selbstlose Rücksichtnahme auf die Umgebung und vor allem das Erkennen einer Persönlichkeit im Werke. Der Architekt des neuen Stadttheaters hat sich gegenüber diesen Fragen zu einem Kompromiß entschlossen, das so beurteilt werden muß, wie Kompromisse beurteilt werden müssen. Das Theater ist als Organismus, als Anlage eine Leistung von unbestrittener Größe der Auffassung, die eine gewaltige Summe reifer praktischer Erfahrung umschließt, eine Tat von großem Wurf. Seine Akustik und seine Einrichtungen haben sich glänzend bewährt, über sie waren und sind die Stimmen der verschiedenen Lager des Lobes voll. Seine künstlerische Haltung dagegen läßt an manchen Stellen des Aeußeren und des Inneren Wünsche aufkommen, die auch seinem Architekten nicht fremd sein dürften. Immerhin, es mache es einer nach und in jeder Beziehung besser!

Bei dem Zustandekommen des schönen Werkes hat der große Sinn der städtischen Körperschaften ein wesentliches Verdienst. Wie nun die Verhältnisse liegen, ist der städtische Baubeamte der Träger der Wünsche und Absichten seiner Verwaltung und damit die Persönlichkeit, deren beim Gelingen des Baues zu gedenken eine selbstverständliche Pflicht ist. Was der städtische Oberbaurat K. Weber dem Werke war, kann nur der ermessen, der die gewaltige Summe stiller Arbeit kennt, die sich der öffentlichen Würdigung entzieht, aber doch geleistet werden muß, damit eine Anlage von solcher Bedeutung verwirklicht werden kann. — — H. —

Vermischtes.

Eine Ehrung des Oberbaurates Prof. Dr.-Ing. K. Schäfer in Karlsruhe fand am 4. März statt; unter Anwesenheit zahlreicher Freunde und alter sowie jetziger Schüler wurde ihm sein von Leo Samberger in München gemaltes Bildnis als nachträgliche Gabe zu seinem 25jährigen Lehrer-Jubiläum überreicht. Das Bildnis sollte von Franz Lenbach gemalt werden, eine Absicht, die der Tod dieses Meisters vereitelte. —

Zur Unterstützung der Forschungen über die verschiedenen Formen des deutschen Bauernhofes und des Bauernhauses hat das bayerische Staatsministerium des Inneren an die Distrikts-Verwaltungsbehörden, die Bauämter und die Gemeindebehörden folgenden Erlaß gerichtet: „Der Gesamtverein der deutschen Geschichts- und Altertums-Vereine hat beschlossen, durch Fragebogen die verschiedenen Formen des deutschen Bauernhofes und Bauernhauses nach ihrer geographischen Verbreitung zu verfolgen. Diese erfreuliche Forschung ist nicht nur von Bedeutung für die eigentliche Volkskunde und Kulturgeschichte, sondern auch für die alte Stammesgeschichte und für die Geschichte der wirtschaftlichen Verhältnisse der deutschen Bauern. Der Verein für bayerische Volkskunde und Mundartenforschung in Würzburg bildet für Bayern die Zentralstelle der Erhebungen und bittet um förderliche Unterstützung seiner Bestrebungen durch die Verwaltungsbehörden. Diesem Wunsche entsprechend werden die Distrikts-Verwaltungsbehörden, die Bauämter und die Gemeindebehörden veranlaßt, die bezeichnete Forschung bei Veranlassung tunlichst zu unterstützen.“ —

Totenschau.

Karl Graff †. In einer Nervenheilanstalt in Leipzig starb am 25. Febr. im Alter von nur 61 Jahren der frühere Direktor der Kunstgewerbeschule in Dresden, Geheimer Hofrat Karl Graff, ein um die Entwicklung des sächsischen Kunstgewerbes in hohem Grade verdienter Architekt. Graff wurde am 4. Mai 1844 in Grabow in Mecklenburg geboren und machte seine ersten fachlichen Studien unter der Leitung seines Oheims, des Hofbaurates Demmler in Schwerin. Auf dem Polytechnikum in Hannover und auf der Bauakademie in Berlin studierte er Architektur und ging nach vollendeten Studien 1870 nach Wien, welches sich damals in seiner zweiten großen Renaissance befand. Hier war Graff unter van der Nüll und Siccardsburg beim Bau des Hofopernhauses tätig, kam dann zu Hasenauer, unter dessen Leitung er die Gebäude für die Wiener Weltausstellung des Jahres 1873 bearbeitete und hatte schließlich auch noch das Glück, unter Gottfried Semper für die Neubauten der Hofmuseen schaffen zu können. Nach 4jähriger Tätigkeit in Wien wurde er 1874, im Alter von nur 30 Jahren, als Direktor der Kunstgewerbeschule nach Dresden berufen, die er reorganisierte und erfolgreich bis Oktober 1905 leitete. Er schuf auch das mit der Schule verbundene Kunstgewerbe-Museum und erwarb sich um die Entwicklung der angewandten Kunst in Sachsen bleibende Verdienste. Graff war durchaus ein Vertreter der Renaissance, hauptsächlich in deutscher Abwandlung. Seine Blüte umfaßt die beiden Jahrzehnte von Beginn der siebziger bis zum Anfang der neunziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts. Den Strömungen der Zeit konnte er sich nicht entschließen zu folgen; daher war auch seine Zeit als Künstler längst vorbei, als er die Direktionsgeschäfte niederlegte. Seine Bedeutung bestand hauptsächlich in der Organisation. —

Wettbewerbe.

Einen Wettbewerb betr. Entwürfe für eine städt. Sparkasse in Apolda erläßt der Gemeinde-Vorstand zum 1. Juni 1906. Für das auf einem unregelmäßigen Gelände an der Fleischergasse und Bachstraße zu errichtende Gebäude steht eine Bausumme von 200000 M. zur Verfügung. Das Gebäude soll in erster Linie den Geschäftszwecken der städtischen Sparkasse dienen, jedoch auch Raumgruppen für die städt. Verwaltung, einen Sitzungssaal, Beratungszimmer, Standesamt, Wohnung des ersten Bürgermeisters usw. enthalten. Stil frei; hinsichtlich der Materialwahl ist Backsteinfugenbau ausgeschlossen. Hauptfassaden 1 : 100, die übrigen Zeichnungen 1 : 200. 3 Preise von 1500, 1000 und 500 M. in dieser oder anderer Abstufung. Ankäufe für je 400 M. vorbehalten. Es ist beabsichtigt, einen der Sieger oder Verfasser der angekauften Entwürfe an der weiteren Bearbeitung der Aufgabe zu beteiligen, doch behält sich die Behörde freien Entschluß vor. Dem 7gliedrigen

Preisgerichte gehören u. a. an die Hrn. kgl. Brt. Ludw. Hoffmann in Berlin, Stadtbrt. Prof. Dr.-Ing. H. Licht in Leipzig, Ob.-Baudir. Kriesche in Weimar, Brt. Günther und der Vorsteher des Stadtbauamtes in Apolda.

Ein Preisausschreiben betr. „Studie über die Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Berliner Stadt- und Ringbahn" schreibt der „Verein Deutscher Maschinen-Ingenieure" mit Frist zum 15. Februar 1907 ohne irgend welche Beschränkung in der Teilnehmerschaft aus, nur müssen die Arbeiten in deutscher Sprache abgefaßt sein. Zur „Prämiierung preiswürdiger Lösungen" ist ein Gesamtbetrag von 6000 M. ausgeworfen, der nach dem Ermessen der Preisrichter ganz oder geteilt verwendet werden kann. Das Preisrichteramt haben übernommen die Hrn.: Reg.- u. Brt. Glasenapp, Dir. Gredy, Geh. Brt. Herr, Ob.-Brt. Klose, Eisenb.-Bauinsp. Köttgen, Reg.-Bmstr. a. D. Pforr, Kommerz.-Rat Radok, Dr.-Ing. Prof. Reichel, Geh. Brt. Rumschoettel, Geh. Brt. Schlesinger, Reg.-Rat Thuns, Ob.-Baudir. Wichert, Geh. Brt. Wittfeld. Das Ergebnis soll spätestens in der Mai-Versammlung 1907 des Vereins verkündet werden. Soweit die Verfasser der preisgekrönten Arbeiten nicht binnen 6 Monaten nach Urteilsverkündigung von ihrem Rechte der Veröffentlichung selbst Gebrauch machen, fällt dieses Recht dem Verein zu.

Aus dem Programm, das in „Glasers Annalen" vom 1. März 1906, S. 81 abgedruckt ist, entnehmen wir die nachstehenden Bestimmungen. Von den verschiedenen Möglichkeiten, die Leistungsfähigkeit der Stadt- und Ringbahn zu erhöhen, ist derjenige Fall genau zu untersuchen, daß die Züge aus zweistöckigen Wagen bestehen, zu denen der Zugang von übereinander liegenden Bahnsteigen aus stattfindet. Vorgesehen ist elektrische Zugförderung unter Verwendung einfachen Wechselstromes, wie bei dem Versuchsbetrieb auf der Strecke Niederschöneweide—Spindlersfeld. Die Bahn muß auch später mit gewöhnlichen Wagen befahren werden können. Sowohl bezüglich der Wagen-Konstruktion wie hinsichtlich der oberen Bahnsteige sind die Anordnungen so zu treffen, daß jede Gefahr der Reisenden beim Ein- und Aussteigen ausgeschlossen ist. Im übrigen ist für entsprechende Regelung des Verkehres, Vermeidung von Gegenströmungen in demselben, Erleichterung des Ein- und Aussteigens usw. zu sorgen.

Der Gang und das Ergebnis der Untersuchungen sind in einem Bericht ausführlich darzulegen und durch Skizzen zu erläutern. Verlangt sind ferner: die Einrichtung des Bahnhofes Jannowitzbrücke, soweit durchgeführt, daß sich die Möglichkeit der Ausführung erkennen läßt; die genaue Zeichnung nebst Berechnung des Wagens, mit dem Nachweis der unbedingten Festigkeit bei möglichst leichter Bauart. (Auch die elektr. Einrichtung der Wagen ist Gegenstand der Untersuchung, jedoch nicht die Einrichtung der Strecke); eine genaue zeichnerische Darstellung der Sicherheits-Einrichtungen von den Wagen und Bahnsteigen. —

Engerer Wettbewerb betr. die sächsische Kunst-Ausstellung 1906 in Dresden. Das Ausstellungs-Direktorium beabsichtigt, die Eingangshalle des Ausstellungs-Gebäudes auf der Brühl'schen Terrasse als Ausstellungssaal zur Aufnahme von Plastik umzugestalten. Um geeignete Vorschläge zu erhalten, wurde unter einigen Dresdner Architekten ein engerer Wettbewerb veranstaltet. Aus diesem ging Hr. Arch. Martin Pietzsch in Dresden-Blasewitz, als Preisträger hervor; er wurde von der Ausstellungs-Leitung mit der Ausführung seiner Pläne beauftragt. —

Ein Preisausschreiben für Erfindungen und Verbesserungen im Eisenbahnwesen erläßt der „Verein Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen" mit Frist zum 15. Juli 1907. Es sind insgesamt 30 000 M. für Preise ausgesetzt, und zwar: 3 Preise von 7500, 3000, 1500 M. für Erfindungen und Verbesserungen betr. die baulichen und mechanischen Einrichtungen der Eisenbahnen einschl. deren Unterhaltung; 3 Preise in derselben Höhe für Erfindungen und Verbesserungen betr. Bau und Unterhaltung der Betriebsmittel; 2 Preise von 3000 bezw. 1500 M. für Erfindungen und Verbesserungen betr. die Verwaltung, den Betrieb und die Statistik der Eisenbahnen bezw. für hervorragende schriftstellerische Arbeiten über Eisenbahnwesen. Die Preise können mangels genügender Bewerbungen auch in anderer Weise verteilt werden. Im übrigen macht das Programm, das von der geschäftsführenden Verwaltung des Vereines Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, Berlin W., zu beziehen ist, eine Reihe von Vorschlägen über erwünschte Arbeiten. Bedingung für die Zulassung zu der Bewerbung ist unter anderem, daß nur solche Erfindungen, Verbesserungen und schriftstellerische Arbeiten zugelassen werden, welche in die Zeit vom 16. Juli 1901 bis 15. Juli 1907 fallen; ferner muß jede Erfindung und Verbesserung auf einer zum Verein Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen gehörigen Eisenbahn bereits vor der Anmeldung zum Wettbewerb zur Ausführung gebracht worden sein und der Antrag auf Erteilung des Preises durch diese Verwaltung unterstützt werden. Das noch ungenannte Preisgericht wird vom Verein Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen eingesetzt. —

Ein Wettbewerb der „Deutschen Gesellschaft für christliche Kunst" für die ihr angehörigen Architekten betrifft den Entwurf einer neuen kathol. Pfarrkirche in Achdorf bei Landshut in Niederbayern zum 15. Mai 1906. Bei Beobachtung einer Bausumme von 150 000 M. soll die Kirche 1000 Sitzplätze enthalten. Das Schiff soll einen einheitlichen Raum bilden und tunlichst pfeilerfrei sein. Hinsichtlich des Stiles sind etwas widersprechende Angaben gemacht; in einem Vordersatz ist gesagt, es seien Renaissance, Barock oder ein neuer Stil zu wählen; in einem Nachsatze heißt es jedoch, mitbestimmend für die Wahl des Stiles sei die Nähe von Landshut, „das fast nur gotische Kirchen besitzt." Es gelangen 3 Preise von 600, 400 und 300 M. in dieser oder anderer Abstufung zur Verteilung. Die Arbeiten bleiben Eigentum ihrer Urheber. Zeichnungen 1 : 200 Das Preisgericht, welches nicht genannt ist, wird den Entwurf zur Ausführung empfehlen, den „es für den geeignetsten erachtet; doch übernimmt der Kirchenbauverein Achdorf keinerlei Verpflichtung gegenüber dem Urteil des Preisgerichtes." Das wird die Teilnahme am Wettbewerb nicht fördern. —

Wettbewerb Synagoge im Westend von Frankfurt a. M. Die Gebäudegruppe, die aus dem eigentlichen Synagogenbau und einem Nebenbau, der Schulzimmer und Wohnungen für den Rabbiner und den Kastellan enthalten soll, besteht, ist an der Ecke der Altkönig- und Königsteinerstr. errichtet gedacht. Bausumme 550 000 M., Maßstab der Hauptzeichnungen 1 : 200; 2 perspektivische Ansichten. Die Preissumme von 9000 M. kann auch in anderer als der S. 117 genannten Abstufung verteilt werden. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 500 M. ist vorbehalten. „Es besteht die Absicht, wenn möglich — jedoch ohne Verbindlichkeit — dem an erster Stelle preisgekrönten Bewerber die weitere Bearbeitung des Entwurfes und die Ausführung des Baues zu übertragen." Diese Aussicht wird ohne Zweifel eine starke Beteiligung zur Folge haben. —

Ein Wettbewerb betr. Entwürfe für die Errichtung einer Benno-Säule auf dem Ferdinand Miller-Platz vor der Benno-Kirche in München wurde vom Verwaltungsrat der Sedlmayr'schen Stiftung für Münchener Künstler beschlossen. Ausgesetzt sind 3 Preise von 500, 300 und 200 M. —

Der Rosengarten-Wettbewerb Worms ist mit 50 Entwürfen beschickt worden, die vom 15. März ab in der Villa des Freih. M. v. Heyl öffentlich ausgestellt sind. Im Hinblick auf gleichwertige Leistungen beschloß das Preisgericht einstimmig, den I. Preis von 500 M. in zwei Preise von je 250 M. zu zerlegen und neben diesen noch 2 Preise von 200 und 175 M. zu verleihen. Einen Preis von 250 M. errangen die Hrn. Arch. Johannes Bollert im Verein mit Hrn. Gartening. Max Stulpe in Dresden, sowie der noch unbekannte Verfasser des Entwurfes „Turnierplatz." Der Preis von 200 M. wurde dem Entwurf „Rosen und Minne der Taten Sold" der Hrn. Stadtgärtner F. Tutenberg in Offenbach a. M., Gartenarch. Fred. Henkel und Arch. Kurt Hoppe in Darmstadt, der Preis von 175 M. den Hrn. Arch. Georg Metzendorf in Bensheim und Rosenzüchter Pet. Lambert in Trier zuerkannt. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe der Hrn. Karl Reinhart in Wiesbaden, Bruno Taut in Stuttgart, Friedr. Bauer in Magdeburg, Potente in Potsdam und J. P. Großmann in Dresden-A. —

Ein engerer Wettbewerb betr. Entwürfe für ein National-Denkmal zur Erinnerung an die Erhebung Preußens in Memel wurde unter den Bildhauern Prof. P. Breuer, Prof. O. Janensch, Lewin Funcke, R. Felderhoff, Wenck in Berlin und Prof. Reusch in Königsberg ausgeschrieben. Für das vor dem Rathaus zu errichtende Denkmal stehen 80 000 M. zur Verfügung. —

Wettbewerb Friedhofskapelle Zerbst. Es nennen sich uns folgende Verfasser angekaufter Entwürfe: des Entwurfes „Friede" (XI) Hr. Fritz Schwarz in Charlottenburg, „Glaube" Hr. Georg Grote in Magdeburg. —

Hierzu eine Bildbeilage: Bahnhofsbrücke in Stettin.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.





AHNHOFSBRÜCKE IN STETTIN * * * * * * * * * * *
BLICK AUF DIE BRÜCKENBAHN GEGEN DAS LINKE UFER
* * * * MIT ANSICHT VOM OBERSTROM * * * *
* GESAMTENTWURF VON DER STADTBAUVERWALTUNG *
AUSFÜHRUNG: PH. HOLZMANN & CIE. IN FRANKFURT A. M.
IN GEMEINSCHAFT MIT BEUCHELT & CO. IN GRÜNEBERG
I. SCHL. FÜR DIE EISENKONSTRUKTION UND MIT DER UNION
IN KÖNIGSBERG I. PR. FÜR DIE KLAPPEN UND DEREN ANTRIEB





DEUTSCHE BAUZEITUNG

XL. JAHRGANG. N° 21. BERLIN, DEN 14. MAERZ 1906

Ueber die Entwicklung der Stadt Antwerpen, ihrer Eisenbahn- und Hafenanlagen, sowie über den geplanten Schelde-Durchstich. (Schluß.)

II. Der geplante Schelde-Durchstich. Schluß. (Von Baurat de Thierry, Prof. a. d. Techn. Hochschule in Charlottenburg.)

Obwohl nun die Regierung keineswegs vor den hohen Kosten zurückschreckte, welche die Ausführung eines so großartigen Projektes mit sich bringen muß, vielmehr die bündige Erklärung abgab, der Kostenpunkt müsse der Hauptforderung nach dem besten, der jetzigen und künftigen Bedeutung des Antwerpener Hafens angemessenen Projekt untergeordnet werden, wurde der Plan des großen Durchstiches, dessen Ausführung die Regierung beschloß, gerade von der Seite bekämpft, von welcher man einen Widerstand zu allerletzt hätte erwarten müssen.

Die Stadt Antwerpen machte gegen das Projekt verschiedene Bedenken geltend; am Schlusse eines im November 1897 an den Bürgermeister der Stadt Antwerpen erstatteten Berichtes faßt der Chef-Ingenieur der Stadt Antwerpen diese Bedenken wie folgt zusammen:

1. Es ist durchaus nicht erwiesen, daß das von der Regierung angenommene Projekt des großen Durchstiches die in Aussicht gestellten Vorteile, nämlich eine Verbesserung des ganzen Flußlaufes und eine Fahrrinne von genügender Tiefe für Schiffe von größtem Tiefgang ohne Rücksicht auf den jeweiligen Stand der Tide dem rechten Ufer entlang gewährleistet.

2. Es steht mit Sicherheit zu erwarten, daß die Ausführung eine ernstliche Störung und eine Unterbrechung der Schiffahrt zur Folge haben wird und daß sie außerdem andere Gefahren herauf beschwört;

3. empfiehlt der Chef-Ingenieur der Stadt die Ausführung des Troost'schen Entwurfes, dessen endliches Gelingen sicherer und dessen Ausführung frei von allen Gefahren ist.

Für die Erweiterung der Dockhäfen wurde ein Hafenkanal mit Seitenbecken in Vorschlag gebracht. Die Schleusen zu diesem Hafenkanal sollten ungefähr an der unteren Mündung des großen Durchstiches erbaut werden. Die Regierung hat also in ihrem jetzigen Plan das Projekt der Stadt Antwerpen für die Erweiterung ihrer Hafenanlagen mit geringen Abänderungen angenommen, sie besteht aber auf der Ausführung des großen Durchstiches. Die dagegen geltend gemachten Bedenken kann sie nicht als berechtigt anerkennen. Um ihren Widerstand gegen den großen Durchstich zu rechtfertigen, wandte sich im Herbst 1898 die Stadt Antwerven an den ehemaligen General-Inspektor des niederländischen Waterstaat Conrad und an den Chef-Ingenieur des Waterstaat Welcker und ersuchte diese Herren, ein Gutachten über die strittigen Fragen — Lage der tiefen Rinne im Durchstich und Gefahr von Versandungen während der Uebergangszeit — abzugeben. Die Herren Conrad und Welcker untersuchten den jetzigen Scheldelauf zwischen Antwerpen und Kruisschans und stellten auf Grund dieser Untersuchung die These auf:

Auf der Schelde unterhalb Antwerpen kann nur dann auf eine durchgehende Tiefe von 8 m unter Niedrig-Wasser gerechnet werden, wenn das konkave Ufer einen Krümmungshalbmesser von weniger als 2000 m aufweist und wenn die Länge des Bogens 800 m beträgt. Demnach dürfe man nur für die oberste Strecke von 800 m Länge im Durchstich auf eine Tiefe von 8 m unter Niedrig-Wasser am Fuße der Kaimauer mit Sicherheit rechnen.

Die zweite den Herren Conrad und Welcker vorgelegte Frage bezog sich auf die Ausführung, ob während der Uebergangszeit, nachdem der Durchstich eröffnet, der alte Arm aber noch nicht abgeschlossen sein wird, Versandungen des Fahrwassers nicht zu befürchten und die Schiffahrt dadurch erschwert oder gar unmöglich gemacht wird, und ob es auch sicher sei, daß der alte Flußlauf abgedämmt werden könne. Die Antwort lautete, daß eine völlige Unterbrechung der Schiffahrt infolge von Versandungen wohl vermieden werden könnte, daß aber eine Erschwerung der Schiffahrt kaum zu umgehen sein wird, weil eine Abnahme der Geschwindigkeiten im Durchstich auf etwa die Hälfte der jetzigen Geschwindigkeiten eintreten wird, sodaß nach Ansicht der Gutachter der Durchstich als eine Art Ablagerungsbecken anzusehen sein wird.

Sie halten eine völlige Absperrung des alten Armes für unerläßlich, und zwar müßte zunächst der untere Sperrdamm in einer größten Wassertiefe von 13 m unter N. W. und erst nach dessen Fertigstellung der obere Sperrdamm in 8 m größter Wassertiefe erbaut werden. Für die Absperrung des alten Armes ist eine Bauzeit von etwa 5 Monaten erforderlich. Am Schlusse ihres Gutachtens empfehlen die Hrn. Conrad und Welcker als einzig auszuführende Korrektion eine Beseitigung der scharfen Krümmung bei Fort Philippe und Ersatz derselben durch eine Krümmung von größerem Halbmesser. Die Verlegung des Stromes von dem jetzigen konkaven nach dem konvexen Ufer soll durch Buhnen, welche allmählich vom linken bis zum jetzigen rechten Ufer vorgezogen werden müßten, erfolgen. Diese Vorschläge sind in Abbildg. 13 zur Darstellung gelangt, welche auch die Tiefenlinie von 8 m zeigt. Dieses Gutachten wurde uns vom Minister der öffentl. Arb. zur Aeußerung übermittelt. In unserer Erwiderung vom Monat Februar 1900 wiesen wir zunächst darauf hin, daß der Durchstich in vollem Umfange durch Baggerungen hergestellt werden soll und erst dann der Wirkung der Tideströmungen freigegeben werden darf, wenn die planmäßigen Querschnitte überall vorhanden und festgelegt sind. Die tiefe Rinne vor dem mit einer Kaimauer versehenen rechten Ufer soll auch künstlich geschaffen werden, es liegt daher auch nicht der geringste Grund vor für die Annahme, daß der Strom die ihm zugewiesene tiefe Rinne am Fuße der Kaimauer verlassen solle. Die Behauptung, daß eine Rinne von 8 m Tiefe unter N. W. nur in Krümmungen von weniger als 2000 m Halbmesser und 800 m Bogenlänge sich halten könne, mußte

aber auch schon deshalb als irrtümlich bezeichnet werden, weil die von den Hrn. Conrad und Welcker zum Vergleiche angezogene Scheldestrecke schon verwildert ist.

Es sei hier noch nebenbei bemerkt, daß der französische Ingenieur Fargue auch gegen den großen Durchstich zu Felde zog, weil er der sinusoidalen Theorie dieses Herrn nicht entspricht. So interessant es an sich wäre, auf dieses kleine Scharmützel einzugehen, muß ich darauf verzichten, um meine Ausführungen nicht zu sehr in die Länge zu ziehen. Fargue hält das Projekt Mavaut für das beste, das in Abbildg. 14 wiedergegeben ist.

Obwohl die Befürchtung, daß Antwerpen von der See durch Versandungen im Durchstich auch nur vorübergehend abgeschnitten werden könnte, bei der Absicht der Regierung, den Durchstich erst nach Inbetriebnahme des Hafenkanales zu eröffnen, nicht mehr die Bedeutung hat, die man diesem Argument früher beimessen mußte, als das Sicherheitsventil des Hafenkanales nicht bestand, bringen die Gegner des großen Durchstiches dieses Bedenken auch jetzt noch immer wieder vor, sodaß ich auf diesen Punkt etwas näher eingehen muß.

Eine Versandung des Durchstiches ist nur denkbar, wenn die Geschwindigkeiten nicht im richtigen Verhältnis zu den im Durchstich hergestellten Querschnittsgrößen stehen. Es wird nun behauptet, die Geschwindigkeiten müssen auf die Hälfte ihres jetzigen Wertes herabgehen, weil durch die Stromspaltung eine Teilung der Wassermenge erfolgt. Eine Teilung der Wassermenge wird zweifellos stattfinden, denn bis zur völligen Abschließung des alten Armes muß dieser sich bei jeder Flut füllen — daß aber hiermit eine Geschwindigkeits-Abnahme im Durchstich verbunden ist, muß, wenigstens während der Flut, mit aller Entschiedenheit bestritten werden. Während der ganzen Flut wird die Stromspaltung am unteren Ende des Durchstiches eine Teilung jedes Elementes der Flutwelle zur Folge haben. Diese Teilung wird eine augenblickliche Senkung des Wasserspiegels an diesem Punkt nach sich ziehen. Diese örtliche Senkung ruft ihrerseits eine Verstärkung des augenblicklichen Gefälles von der Mündung her und damit eine Geschwindigkeits-Zunahme des einströmenden Flutwassers hervor.

Da das Mündungsgebiet aus dem unerschöpflichen Vorrat der Nordsee gespeist wird, muß somit auch jede sich in den alten Arm ergießende Wassermenge in jedem Augenblick aus dem Mündungsgebiet nachgeliefert werden. Die Querschnitte unterhalb der Ausmündung des Durchstiches nehmen so rasch zu, namentlich zwischen Niedrigwasser- und Hochwasser-Höhe, daß kein Zweifel darüber besteht, daß sie diese Mehrleistung übernehmen können. Angestellte Berechnungen haben ergeben, daß es nur einer Zunahme der mittleren Geschwindigkeit um etwa 15 cm bedarf, um die zur Füllung des alten Armes erforderliche Wassermenge auch nach der Spaltung zu liefern.

Durch die untere Stromspaltung ist also eine nachteilige Einwirkung auf die Geschwindigkeiten im Durchstich nicht zu erwarten. Im Gegenteil, so lange der alte Arm offen bleibt, ist sogar eine Geschwindigkeitszunahme im Durchstich selbst zu erwarten. Der alte Lauf ist nämlich um fast 3 km länger als der Durchstich, dieser wird also in Antwerpen eine Verlängerung der Flutdauer dadurch hervorrufen, daß die Flut gegenüber dem jetzigen Zustand um etwa 25 Minuten früher einsetzen wird. Die den Durchstich durchlaufende Flutwelle wird also viel eher das obere Ende des Durchstiches erreichen, als derjenige Teil der Welle, welcher den um 3 km längeren Weg im alten Flußlauf zurücklegen muß. Während der ganzen Flut muß sich also ein Teil des am oberen Ende des Durchstiches ankommenden Flutwassers in den alten Arm ergießen und der von unten ankommenden Flutwelle entgegeneilen. Durch die obere Spaltung wird also auch eine geringe Senkung des jeweiligen Wasserstandes hervorgerufen, welche nur eine Gefälls- und damit eine Geschwindigkeitszunahme im Durchstich selbst zur Folge haben kann. Da somit Geschwindigkeitsabnahmen im Durchstich während der ganzen Flutperiode nicht zu erwarten sind, sind auch keine Versandungen des Fahrwassers im Durchstich zu befürchten.

Während der Ebbe verhalten sich beide Arme genau so, wie die Spaltungen eines Flusses im oberen Gebiet, da aber der alte Arm 3 km länger ist als der Durchstich, wird auch während der Ebbe das den alten Arm durchfließende Wasser die größte Geschwindigkeitsabnahme erfahren. Die Gefahr von Versandungen kann nur für die Abzweigungen der beiden Arme zugestanden werden infolge der plötzlichen Querschnittserweiterungen. Hier muß durch Leitdämme das Niedrigwasser-Bett festgelegt werden, aber auch am oberen Ende wäre ein solcher Leitdamm zu entbehren, weil die Krümmung hier so stark ist, daß die künstlich geschaffene Rinne ihre Lage dem rechten Ufer entlang beibehalten wird.

a u. b Sperren bei Ausführung des großen Durchstichs.
- - Grenzen der Tiefen von 8 m unter M. N. W.

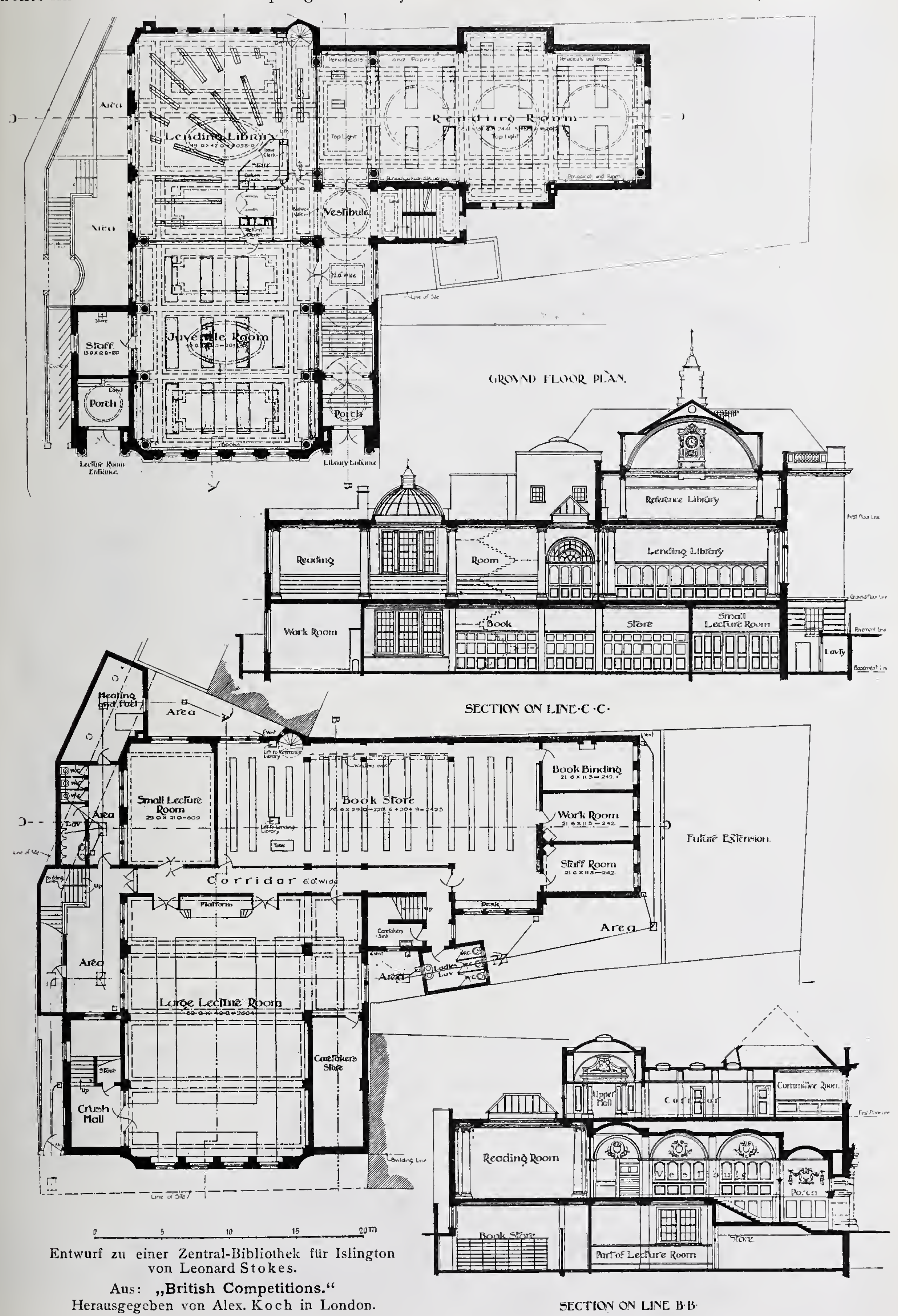
Abbildg. 13. Entwurf Conrad und Welcker.

Abbildg. 14. Entwurf Mavaut.

Durch die im alten Arm herrschenden geringen Geschwindigkeiten wird die Verlandung dieses Armes begünstigt, und namentlich an der Stelle, an welcher die beiden Teilwellen sich während der Flut begegnen, wird sich eine förmliche Barre bilden. Hier ist daher die für den Bau des Sperrdammes gegebene Baustelle. Auch die von den holländischen Ingenieuren über die Abschließung des alten Armes angestellten Betrachtungen müssen daher als unzutreffend bezeichnet werden.

Eine Kritik des von den Herren Conrad und Welcker befürworteten Projektes kann ich mir füglich ersparen. Wie die Schiffahrt unbehindert aufrecht erhalten werden soll, und welche Summen der Bau von zahlreichen Buhnen in Wassertiefen von 16 bis 18 m unter N. W. verschlingen dürfte, sind Fragen, die nicht so leicht zu beantworten sind.

Man erlebte also das merkwürdige Schauspiel, daß das Projekt des großen Durchstiches von verschiedenen Seiten bekämpft wurde. Die Gegner des großen Durchstiches sind aber nur in der Bekämpfung dieses Projektes Stadt bevorzugte Troost'sche Projekt aussprechen würden. Darin sah sie sich jedoch getäuscht; als daher die Regierung zu erkennen gab, daß sie für die Korrektion der Schelde an dem Durchstich fest halte, daß sie aber neben



Entwurf zu einer Zentral-Bibliothek für Islington von Leonard Stokes.

Aus: **„British Competitions."** Herausgegeben von Alex. Koch in London.

einig, in den positiven Vorschlägen dieser Partei herrscht keinerlei Uebereinstimmung. Die Stadt Antwerpen mag, als sie die Herren Conrad und Welcker ins Feld führte, die stille Hoffnung gehegt haben, daß diese sich für das von der dem Durchstich die Erweiterung der Dockhäfen nach dem von der Stadt vorgeschlagenen Entwurf auszuführen bereit sei, mußte die Stadt ihren Widerstand aufgeben. Der Gemeinderat von Antwerpen hat hierauf den Regierungs-

Entwurf angenommen, die Annahme durch das belgische Parlament steht jedoch noch aus, aber es erscheint kaum denkbar, daß ein so großartiges Projekt, durch welches Antwerpen in eine beneidenswerte Lage gebracht wird, nicht auch die Zustimmung des Landes finden sollte.

Die Hauptvorzüge des Regierungs-Projektes sind Sicherung der Stellung Antwerpens als offenen Hafens, Verbesserung der Fahrwasserverhältnisse und Erweiterung der Dockhäfen der Stadt. Der Verzicht auf Ausführung des Durchstiches würde die Preisgabe des offenen Hafens für die Zukunft bedeuten.

Ich sagte, die Lage Antwerpens werde durch dieses Projekt beneidenswert, und habe hierbei die Lage unserer deutschen Häfen an der Nordsee im Auge, die zweifellos den Wettbewerb Antwerpens jetzt schon empfinden und ihn in Zukunft in verstärktem Maße empfinden müssen.

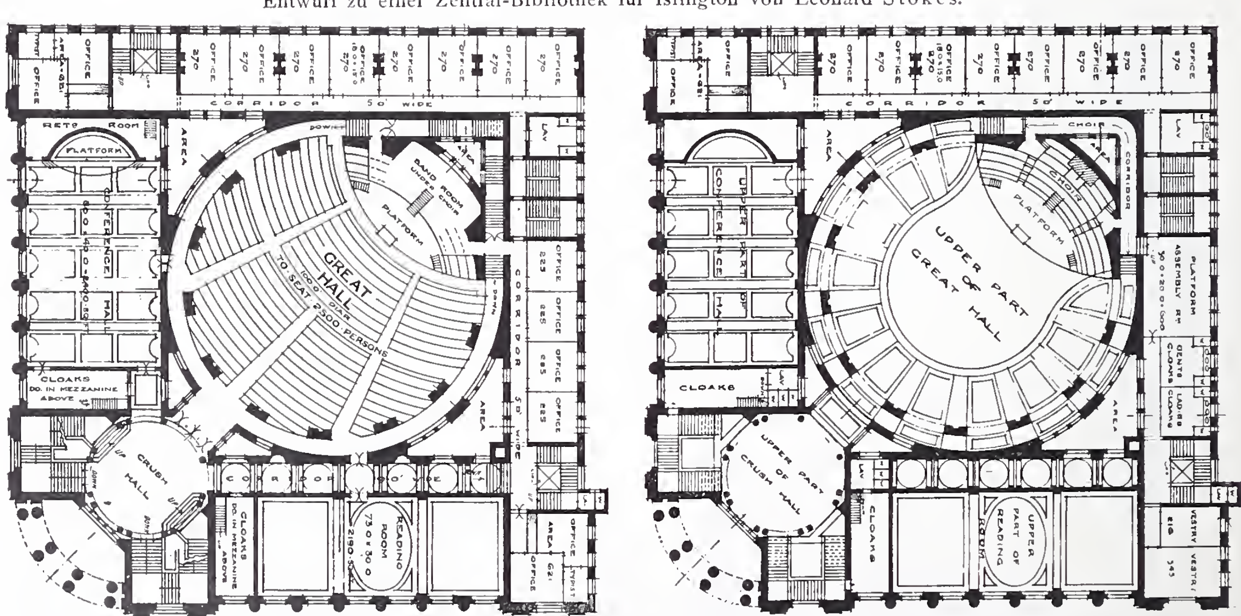
Ein geistreicher Franzose, der im vergangenen Sommer die deutschen Hansestädte bereiste und seine Reiseeindrücke in der „Revue des deux Mondes“ vor kurzem veröffentlicht hat, sagt, indem er die Eindrücke, die er in Hamburg und Bremen erhalten, wiedergibt:

„Wenn die Deutschen die schnelle Entwicklung ihrer mit der Seeschiffahrt zusammenhängenden Industrien rühmen wollen, stellen sie stets den Hamburger Koloß in den Vordergrund. Das Beispiel ist gut gewählt für denjenigen, der lediglich das Ungeheure der Ergebnisse betrachtet. Aber wenn wir das Geheimnis des Erfolges in den Eigenschaften der Menschen, Intelligenz, ausdauernde Energie, Kunst, mit geringen Mitteln Großes zu schaffen, suchen, dann offenbart Bremen dies noch mehr als ihre große Schwester, und das neue Reich hat alle Ursache, stolz darauf zu sein.

Die Natur hat Hamburg mit einem wunderbaren Fluß ausgestattet, welcher die Waren auf eine große Längenausdehnung sammelt und verteilt. Den Menschen fiel nur die Aufgabe zu, ihn auszunutzen. Sie tun es in



Entwurf zu einer Zentral-Bibliothek für Islington von Leonard Stokes.



Entwurf zu einer Wesleyan Methodisten-Kirche für Westminster von Crough, Butler & Savage in Birmingham.
Aus: **„British Competitions“.** Herausgegeben von Alex. Koch in London. Maßstab 1 : 700.

vortrefflicher Weise; aber Hamburg ist vor allen Dingen eine Schöpfung der Elbe. Die Natur hat nichts derartiges für Bremen getan. Es war ein kühnes Unternehmen, die kleine Weser zu zwingen, die Ernährung eines großen Hafens zu übernehmen."

In einem Vortrag, den Hr. Geh.-Brt. Bubendey zu Anfang dieses Jahres im Zentral-Verein für Hebung der deutschen Fluß- und Kanal-Schiffahrt hielt, machte er die erfreuliche Mitteilung, daß Ende dieses Jahres das Fahrwasser der Elbe durchgehend bei Hochwasser 10 m Tiefe haben werde, womit Schiffen von 9,5 m Tiefgang ermöglicht wird, die Hamburger Häfen zu erreichen. Wir sehen also, unser größter Hafen paßt sich ständig dem Bedürfnis nach grösserer Fahrtiefe an.



Entwurf zu einer Wesleyan Methodisten-Kirche für Westminster von Crough, Butler u. Savage in Birmingham. Aus: „**British Competitions**". Herausgegeben von Alex. Koch in London.

Die Lage Emdens ist insofern günstiger als die Lage Bremens, als Emden nicht allzuweit von einem tiefen Fahrwasser entfernt ist. Wenn aber die von dem kleinen Staate Bremen mit seinen 200 000 Einwohnern in seinen Häfen und in der Weserkorrektion angelegten Kapitalien, die ich auf rund 100 Millionen Mark schätze, nicht eine kostspielige aber vergebliche Anstrengung, Bremens Stellung als Welthandelsplatz zu behaupten, bleiben sollen, muß es den ihm von den Schiffbauern aufgezwungenen Kampf fortsetzen.

Im Jahre 1412 wurde es durch Bestimmungen des Hansa-Rezesses verboten, Schiffe von mehr als 3,6 m Tiefgang zu bauen. Solche Zeiten sind vorüber, wir sind stolz auf die Entwicklung unserer Industrie und unserer Handelsflotte; es liegt daher nach meinem Dafürhalten weder eine hamburgische noch eine bremische Frage, sondern eine deutsch-nationale Verpflichtung vor, unsere Häfen, die den wirtschaftlichen Kampf nicht ihrer selbstwillen, sondern zum Wohle des ganzen Reiches führen, in diesem Kampfe nach Kräften zu unterstützen. —

Vereine.

Der württembergische Verein für Baukunde hielt am 20. Jan. d. J. seine zweite ord. Versammlung ab. An Stelle des kranken Vorsitzenden leitete Ob.-Brt. Zügel den Abend. Er gedachte zweier in den letzten Wochen verstorbener Mitglieder, der Hrn. Ob.-Brt. v. Ehmann und Bauinsp. Gugler, und besprach dann verschiedene geschäftliche Angelegenheiten, darunter die Frage der Angliederung der Vereinsbücherei an irgend eine Lehranstalt, sowie die Beschränkung des Zeitschriften-Umlaufes.

Zuerst berichtete Hr. Prof. Maurer über die von ihm ausgeführte Wasserversorgung Berkheim. Die auf der linken Neckarseite nahe bei Eßlingen, doch hoch oben auf der Fulda-Ebene gelegene Ortschaft zählt 1247 Einwohner mit 216 bewohnten Häusern und wurde bisher von 3 laufenden Brunnen versorgt, deren Wasser indes nicht einwandfrei war. Da die zu verwendenden, dem schwarzen Jura entstammenden Quellen nördlich des Ortes 40 m tiefer liegen als dieser, so war künstliche Hebung notwendig. Hierfür wäre die gegebene Kraftquelle der elektrische Strom gewesen, da die Hochspannungsleitung der Neckarwerke Altbach-Deizisau nur 250 m vom geplanten Sammelschacht entfernt vorbeiführt. Um jedoch den Betrieb möglichst billig zu gestalten sowie namentlich, um von etwaigen Störungen in der Leitung unabhängig zu sein, wurde von der Verwendung der Elektrizität abgesehen und ein kleiner Stauweiher errichtet, dessen Wasser eine Hochdruck-Turbine antreibt. Die Größe des Hochbehälters ist so bemessen, daß der Ort $1^1/_2$ Tage davon gespeist werden kann, sowie daß 2 Hydranten ununterbrochen 3, bei Pumpenbetrieb 4 Stunden lang Wasser entnehmen können. Besonderes Interesse verdient die Rohrleitung, die ausschließlich aus Mannesmann-Röhren besteht. Diese wurden gewählt, da sie mit Rücksicht auf den hohen Druck bei Stillstehen der Pumpe sowie auf den starken Schub des Staudammes eine größere Sicherheit boten, als die Gußrohre. Ihre Zähigkeit ist bedingt durch das bei der Herstellung in Anwendung kommende eigentümliche Walzverfahren mit schräg zueinander stehenden Walzen. Hierdurch wird gleichsam ein Netz von spiralförmig sich kreuzenden Fasern erzeugt, das sowohl in der Querrichtung wie gegen inneren Druck erhöhte Widerstandsfähigkeit aufweist. Die Schachtanlagen sind in der Hauptsache nur an den Straßenkreuzungen ausgeführt, während an den Zwischenstrecken die Hydranten wie Schieber nur mit Einbau-Garnituren versehen wurden und die einzelnen Hausleitungen unmittelbar senkrecht vom Hauptstrang abzweigen und auf dem nächsten Wege zu den Gebäuden führen. Durch diese Anordnung waren sowohl hinsichtlich der Schächte, wie der Privatleitungen bedeutende Ersparnisse möglich. Die Gesamtkosten des ganzen Werkes einschließlich Grunderwerb beliefen sich auf rd. 100 000 M.

Hierauf sprach Hr. Brt. Woltz über verschiedene in den letzten Jahren von der Firma Bihl & Woltz in Stuttgart ausgeführte Neubauten. Das im Jahre 1904 in Angriff genommene neue Gebäude der Diakonissen-Anstalt ist in 3 Stockwerken ausgeführt und für 42 Krankenzimmer mit zusammen 84 Betten berechnet. Die Zimmer sind alle nach der Sonnenseite gelegt, während gegen Norden die Badezimmer, Teeküchen und Operationssäle sich befinden. Der durch alle Stockwerke durchgehende Personen-Aufzug ist so geräumig, daß in ihm eine vollständige Tragbahre Platz hat, sodaß die Kranken in einfachster Weise zur Operation befördert werden können. In dem großen Hofraum sind das Wasch- und das Leichenhaus untergebracht, und zwischen beiden ist ein geräumiger Garten für die Rekonvaleszenten angelegt. Bei dem in einem schönen gelblichen, der Pfalz entstammenden Buntsandstein ausgeführten Warenhaus Tietz, dem ersten seiner Art in Stuttgart, waren zunächst baupolizeiliche Schwierigkeiten zu überwinden, welche vor allem darin bestanden, daß die Fronthöhe der Königstraße gegen die wesentlich tiefer gelegene Schmahle Straße nicht durchgeführt werden durfte, wie zuerst angenommen war. Diese Bestimmung kam zwar der malerischen Ausgestaltung des Daches sehr zu statten, verteuerte aber den Bau erheblich; anderseits wurden aber auch durch die tiefere Lage der Schmahlen Straße verschiedene wertvolle Erdgeschoß-Räumlichkeiten gewonnen. Das ganze Haus enthält insgesamt 9 Stockwerke. Besonderer Erwähnung bedürfen der nach Berliner Muster auch hier eingerichtete Erfrischungsraum sowie das mitten im Gebäude gelegene photographische Atelier, das kein Tageslicht besitzt und nur mit künstlichem Licht arbeitet. Für die Decken-Konstruktion wurde Eisenbeton gewählt, da sich hierfür die Angebote weitaus am niedrigsten stellten. Die Feuer- und Rauchsicherheit der Treppen ist durch eiserne Vorbauten, die mit Elektroglas abgeschlossen sind, gewährleistet. Das zu gleicher Zeit wie das Tietz'sche Warenhaus ausgeführte Kaufhaus Schaarschmidt am Marktplatz ist durch die Kürze der Bauzeit (1. Juni bis 1. Oktober), sowie die ziemliche Schwierigkeiten verursachende stückweise Ausführung (es standen an der Stelle vorher 4 Häuser, die nur nach und nach geleert wurden) bemerkenswert. Zur Beschleunigung des Baues wurde hier von Eisenbeton abgesehen und die Koenen'sche Vouten-Konstruktion für die Decken gewählt. Die Heizung ist in allen 3 Gebäuden Niederdruck-Dampfheizung; die Heizkörper sind, unter Vermeidung der schwer zu reinigenden Rippenkörper, durchweg Radiatoren.

Beide Vorträge wurden durch zahlreiche Pläne bezw. Photographien erläutert und ernteten lebhaften Beifall.

Im Anschluß an diesen Abend fand am darauffolgenden Sonntag unter äußerst zahlreicher Beteiligung der Mitglieder des Vereines mit ihren Damen die Besichtigung der neuen Diakonissen-Anstalt statt, bei welcher die Hrn. Arch. Bihl & Woltz die Führer machten und insbesondere die eingehende Erläuterung der Operationszimmer durch den Chefarzt der Anstalt, Prof. Dr. Steinthal, allseitige Aufmerksamkeit erregte. — W.

Münchener (oberbayer.) Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochen-Versammlung vom 25. Jan. 1906 sprach Hr. Bauamtmann Schachner über den Bau eines neuen, dritten Krankenhauses im Norden der Stadt, an der Hand der von ihm ausgearbeiteten Pläne, die unter seiner Leitung nun in die Tat umgesetzt werden. Das Gesamtgelände in der Form eines ziemlich gleichmäßigen Rechteckes, deren Längsachse von West nach Ost gerichtet ist, umfaßt 57 Tagwerk, von denen rund fünf auf die das Ganze auf vier Seiten umziehenden breiten Alleestraßen und den geräumigen Platz vor dem Hauptgebäude im Süden entfallen. Der Grundwert beziffert sich mit 2 Mill. M., der Bauaufwand ist mit 14 Mill. M. veranschlagt. Auf 1300 Betten berechnet, treffen auf jedes 137 qm Fläche, also mehr als bei einer ganzen Reihe von als musterhaft zu bezeichnenden Anstalten dieser Art. Freilich stellt sich infolgedessen die Ausgabe für das Bett auf 10 000 M. Eine Studienreise mit reichen Erfahrungen brachte den Redner zu einer Verbinduug des älteren Korridor- und des neueren Pavillonsystems. Ausschlaggebend hierfür waren die Münchener klimatischen Verhältnisse, mit denen gerechnet werden muß. Die ganze Anlage wird vier Hauptgebäude mit je einem Mitteltrakt erhalten, in dem Operations-, Turnsaal, Bad usw. untergebracht werden, während die Flügelbauten einerseits die Krankenräume für Männer, anderseits für Frauen enthalten, deren Belegung über zwölf Betten nicht hinausgehen wird. Die isolierten Pavillons sind für Geschlechts- und Hautkranke, die psychiatrische, Kinderabteilung, Apotheke, Wirtschafts- und Betriebsgebäude bestimmt. Die dreigeschossigen Hauptpavillons stehen untereinander durch gedeckte Wandelgänge in Verbindung, aber jeder Trakt läßt sich nötigenfalls vollständig isolieren. Auf das Licht- und Luftbedürfnis ist weitestgehende Rücksicht genommen. Die Zwischenräume, die mit Gartenanlagen, Alleen usw. versehen werden, sind so bedeutend, daß Luft und Sonne überall ungehindert Zutritt finden; die Krankenzimmer sind in den Hauptbauten alle gegen Süden angeordnet. Die sämtlichen Bauten werden in dem heimischen Ziegelbau mit Verputz hergestellt und zwar ihrer vorwiegend praktischen

Bestimmung wegen ohne besonderen Aufputz mit plastischem Schmuck. Die Gruppirung der Einzelbauten soll trotz der notwendigen symmetrischen Anlage der Hauptbauten das malerische Element des Ganzen zur Geltung bringen. Und wer die unter dem reichen Anschauungsmaterial mit beigegebene Ansicht aus der Vogelschau, sowie das plastische Modell des Hauptbaues auf diese Wirkung hin prüfte, wird zugeben müssen, daß diese Absicht erreicht werden wird. An den Mitteltrakt des Hauptbaues mit einer gedeckten offenen Zufahrtshalle, die als eine dem ersten Stockwerk vorgelegte Terrasse abschließt, ist nach Osten hin unmittelbar ein niedrigerer Trakt angegliedert, der den evangelischen Betsaal enthält. Daneben steigt ein schlanker Turm mit Satteldach der katholischen Kirche mit ihrer zierlichen Apside empor. Dann folgt ein quadratischer Hof, an dessen Ostseite das schlichte Klostergebäude der die Krankenpflege übernehmenden barmherzigen Schwestern stößt. Vom Hauptgebäude isoliert liegt entgegengesetzt das Apothekenhaus und, am weitesten nach der Südwestecke gerückt, das Wohnhaus des Direktors. Die eigentlichen wirtschaftlichen Betriebsgebäude, wie Kessel- und Maschinenhaus, Waschhaus usw. sind im Norden angeordnet, um bei der in München nahezu konstanten süd- und südwestlichen Windrichtung alle Rauch- und Dunstbelästigung abzuhalten. Bei der Wahl des Platzes waren auch die günstigen Geländeverhältnisse mit ausschlaggebend, so z. B. der tiefe Grundwasserstand. Die von West nach Ost streichende Abdachung wird abgegraben und östlich aufgeschüttet, um eine gleichmäßige Höhenlage zu gewinnen. Von dem Mitteltrakt des Hauptbaues nach beiden Seiten vorspringend wird eine 3 m hohe, nur von Toren durchbrochene Mauer das ganze Gelände von 550 m Breite und 340 m Tiefe umsäumen. Ein Hauptaugenmerk soll auf eine gewisse behaglich-gemütliche Ausstattung der Krankenräume gerichtet werden.

Die anschaulichen und eingehenden Ausführungen des Redners gaben im Verein mit den Grundrissen, Ansichten usw. ein äußerst übersichtliches Bild von dem gewaltigen Unternehmen, dessen erster Teil im Jahre 1908 in Betrieb genommen werden soll. Mit seiner Vollendung wird München wieder um eine hygienische Musteranstalt reicher sein. — J. K.

Die Vereinigung Berliner Architekten hielt am 15. Febr. d. J. unter Vorsitz des Hrn. Kayser die V. ordentliche Versammlung ab. Gegenstand der Tagesordnung war „Die Versicherungspflicht der Mitarbeiter der Architekten“. Das Referat hatte Hr. Landrichter Dr. Boethke übernommen. Der Vortragende griff mehrfach zurück auf den Vortrag, den er im Kreise der Vereinigung über ein ähnliches Thema im Jahre 1905 gehalten hatte.*) Seine damaligen Erörterungen seien hauptsächlich akademischer Natur gewesen. Heute hingegen sei die Angelegenheit der Versicherungspflicht der „Architekturbetriebe“ gewissermaßen akut geworden, da die nordöstliche Baugewerks-Berufsgenossenschaft in letzter Zeit eine große Anzahl von Privat-Architekten bezw. Architektur-Ateliers zur Anmeldung ihres „Betriebes“ aufgefordert habe. Wahrscheinlich würden in dieser selben Weise noch weitere Kreise der Privat-Architekten in Mitleidenschaft gezogen werden. Demgegenüber bleibt Redner durchaus auf dem von ihm schon früher vertretenen Standpunkt stehen. Er spricht seine Meinung bestimmt dahin aus, daß die Architekten als solche keine Gewerbetreibenden sind und daß deshalb die Architektur-Ateliers auch nicht in das Kataster der Berufsgenossenschaften gehören. Die Gründe und Auseinandersetzungen in einzelnen an die Architekten gerichteten Schreiben der Berufsgenossenschaft können als stichhaltig nicht anerkannt werden, vielmehr sei von der Berufung an die höheren Instanzen Erfolg in einem für die Architekten günstigen Sinne zu erhoffen.

An der darauffolgenden lebhaften Besprechung beteiligten sich außer dem Vorsitzenden die Hrn. Hartmann, Ebhardt, Boethke, Bangert, Reimer. Der als Gast anwesende Rechtsanwalt Berbig stimmte den Ausführungen des Vortragenden bei. Allgemein wurde die Ueberzeugung zum Ausdruck gebracht, daß sich die Architekten energisch gegen die Aufnahme ihres „Betriebes“ in die Berufsgenossenschaften sträuben müßten. Das erfordere zunächst schon die Rücksicht auf die Hochhaltung des Architektenstandes, dessen Angehörige kein Gewerbe, sondern eine Kunst betreiben. Die Unfallgefahr sei überdies bei den Architektur-Ateliers beinahe gleich null. Es ist aber auch ferner mit der Unfallversicherung soviel Schreibwerk und sonstiger Zeitaufwand verbunden, daß ein vielbeschäftigter Architekt, selbst wenn er die verhältnismäßig niedrigen Beiträge nicht fürchtet, allen Grund hat, sich von ihr loszumachen.

Bereits früher war beschlossen worden, den Prozeß des Reg.-Bmstrs. Hartmann gegen die Berufsgenossenschaft auf Kosten der Vereinigung zu führen. Die Position des Hrn. Hartmann in diesem Prozeß zu stützen und das Reichsversicherungs-Amt, die in diesen Dingen oberste rechtsprechende Behörde, über die Tätigkeit der Architektur-Ateliers möglichst aufzuklären, wurde beschlossen, in der Sache Hartmann ein Gutachten der Vereinigung auszuarbeiten und dem Reichsversicherungs-Amt zu unterbreiten. Die Akademie der Künste und die Hochbau-Abteilung der Akademie des Bauwesens sollen gebeten werden, das Gutachten der Vereinigung im Interesse des gesamten höheren Baufaches zu unterstützen.— B.—

Vereinigung Schlesischer Architekten. Sitzung vom 20. Febr. 1906. Vors. Hr. Arch. Fel. Henry in Breslau. Der Schriftführer der Vereinigung, Hr. Arch. Grau, erstattet Bericht über die bisherige Vereinstätigkeit von der Begründung bis zu den ersten Sitzungen und erwähnt in seiner Einleitung des Entschlusses der Vereinigung, als solche geschlossen Aufnahme bei dem Verbande zu suchen, die dank dem Zusammenhange mit dem Breslauer Architekten- und Ingenieur-Verein der noch so kleinen Vereinigung auf der Düsseldorfer Versammlung 1904 gewährt wurde.

Entscheidend für den Entschluß, sich dem „Verbande deutsch. Arch.- u. Ing.-Vereine“ anzuschließen war die Erwägung, daß der Verband ohne Zweifel die Interessen der Architektenschaft stets warm vertreten hat und zu einer Spaltung keine Veranlassung gegeben hatte; mit bestimmend für den Entschluß war, daß mehrere der Vereinigung besonders liebe und tüchtige Kollegen zugleich als Unternehmer wirken. Das Recht, dem „Bund deutscher Architekten“ beizutreten, ist selbstverständlich jedem Einzelnen vorbehalten. — Hr. Grau berichtete weiter über die Erkundigung in Sachen des Domtürme-Ausbaues. Danach steht zu hoffen, daß die Skizzen, die z. Z. der königl. Regierung und deren Sachverständigen vorliegen, auch nach dem maßgebenden Wunsche in geeigneter Form vor der Ausführung bekannt gegeben werden. Bei der Wichtigkeit dieser, weiteste Kreise interessierenden Frage ist die Notiz der „Schles. Zeitung“ mit Dank zu begrüßen, daß Hr. Diözesan-Bmstr. Brt. Ebers die „Renovation“, besser gesagt den Ausbau der Türme mit schlanken Pyramiden am 12. März im „Verein für schlesische Altertümer“ zum Gegenstand eines Vortrages machen wird. Es werden dort wohl auch die Zeichnungen und Urkunden, die zum Studium der überaus schwierigen Bauaufgabe herangezogen werden konnten, zur Ausstellung gelangen. Hr. Arch. Henry legte die Einladung zum Londoner Architekten-Kongreß vor, sie besprechend und die Reise in Rücksicht auf die deutschen Interessen warm empfehlend.

Der Schluß der Sitzung galt der Besprechung des Wettbewerbes zur Sängerhalle, der zum ersten male den Versuch einer Jury aus den Konkurrierenden selbst brachte. Die nicht uninteressanten Erfahrungen dürften noch eine besondere Besprechung lohnen.

Als neue Aufgabe stellte sich die Versammlung die Untersuchung der Frage, wie kann den Architekten der Weg zu einer vorbereitenden Mitarbeit bei den großen kommunalen Bauaufgaben gesichert werden. —

Vermischtes.

Wahrung des künstlerischen Charakters der Städtebilder. In München und Weimar sind den Tagesblättern zufolge Maßnahmen getroffen worden, welche von Künstlern und Kunstfreunden mit Genugtuung begrüßt werden. In München hat das Stadtbauamt einen Entwurf für Vorschriften zur Denkmalpflege und Stadtverschönerung ausgearbeitet.

Die Vorschriften gehen auf die Ministerialentschließung vom 1. Jan. 1904 über Denkmalpflege zurück und behandeln die künstlerische Ausbildung der sichtbaren Bauteile im Stadtgebiet, den Schutz hervorragender Gebäude, die Einfriedigung und Bebauung der Vorgärten, die Unterhaltung der baulichen Anlagen, die Beseitigung von Bauresten und unvollendeten Anlagen, das Verbot der Anbringung und Beibehaltung unschöner und störender Reklame- und Firmenschilder, Bemalungen usw.; daneben genaue Angaben über die Ausarbeitung der Eingabepläne, die künftig einen genauen Lageplan, aus dem die ganze Umgebung des Bauwerkes zu ersehen ist, sowie außer den Straßenansichten sämtliche Hof- und Rückansichten enthalten müssen.

In Weimar hat die Stadtverwaltung in die für die Stadt neu geschaffene Bauordnung eine Bestimmung auf-

*) Vergl. Dtsch. Bauztg. 1905, No. 48 und 50.

genommen, nach der die Bauerlaubnis versagt werden kann, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung eines geschichtlich oder künstlerisch oder sonst bedeutungsvollen Platz-, Straßen- oder Städtebildes damit verbunden ist; ebenso sollen Veränderungen im Äußeren von Bauten oder Bauteilen, deren Erhaltung wegen ihres geschichtlichen, kunstgeschichtlichen oder künstlerischen Wertes von hervorragender Bedeutung für die Stadt ist, ferner auch erheblich störende Bauausführungen in der Nähe solcher Gebäude und an geschichtlich oder architektonisch bedeutungsvollen Plätzen seitens des Gemeinde-Vorstandes ganz untersagt oder es können an die Bauerlaubnis solche Bedingungen geknüpft werden, durch die den erwähnten Störungen, Mängeln und Nachteilen vorgebeugt wird.

Es handelt sich in beiden Städten um Maßnahmen, die den vollen Beifall aller künstlerisch gesinnten Kreise finden werden. Ihr Erfolg oder Mißerfolg wird aber noch wesentlich von der Art ihrer Durchführung abhängen. Es bedarf künstlerisch völlig vorurteilsloser Kräfte, um Vorschriften zur Durchführung zu bringen, welche das Alte, Gewordene bewahren, dem Neuen aber keine Hindernisse bereiten. —

Bücher.

British Competitions in Architecture. Herausgegeben von Alex. Koch, Architekt in London. Jährlich 12 Hefte. Für Abnehmer des ganzen Jahrganges jährlich 16,20 M., Einzelhefte 2 M. —

Nach dem Vorbilde der „Deutschen Konkurrenzen" hat es Hr. Arch. Alex. Koch in London unternommen, das reiche künstlerische Material der englischen Wettbewerbe dem Grabe der Mappen zu entreißen und der Oeffentlichkeit zugänglich zu machen, ein Unternehmen, welches auch in Deutschland mit Beifall begrüßt werden dürfte, da das Interesse an der englischen künstlerischen Hervorbringung auf architektonischem Gebiete auf dem Festlande ungeschwächt fortbesteht. Die „englischen Konkurrenzen" erscheinen in monatlichen Heften von 20 : 30 cm Größe und 32 Seiten in würdiger Ausstattung und enthalten neben den hervorragendsten Entwürfen eines Wettbewerbes auch die Bedingungen für denselben. Die Art der Wiedergabe ist vortrefflich, die Abbildungen dieser Nummer sind Beispiele hierfür. Es sind bis jetzt 5 Lieferungen erschienen; sie enthalten die „Lambeth Municipal Buildings", die „Wesleyan Memorial Hall" für Westminster, die „Islington Central Library", die „Parish Church" für Epsom und die „Mitchell Library" für Glasgow. Was erschienen ist, läßt berechtigte Hoffnungen für die Weiterentwicklung des dankenswerten Unternehmens zu, das der Beachtung der deutschen Fachkreise angelegentlich empfohlen sei. —

Carl Zehnder. Idealarchitekturen. 20 Tafeln. Berlin, Max Spielmeyer. Preis 15 M. —

Der Verfasser will mit seinen Idealentwürfen in unserer realistischen Zeit einen „Vorstoß wagen" nach dem Gebiete, welches einst Pozzo, Bibiena und Piranesi und später Schinkel bebauten. Er will durch sie die Architektur ihren Schwesterkünsten nähern, „da, wo sie sich in ihren höchsten Regionen ergehen". Das geschieht mit einer starken Fähigkeit zur perspektivischen Darstellung und auch mit einer unleugbaren Größe der Auffassung. Schade nur, daß der Charakter der Architektur des Verfassers und die in den Blättern zum Ausdruck kommende künstlerische Oekonomie der großen Darstellungskunst nicht ganz die Wage halten. Die überquellende Phantasie beeinflußt auch zu sehr die Empfindung für die konstruktive Möglichkeit, die auch Idealentwürfen erhalten bleiben sollte. Immerhin spricht aus den Entwürfen eine interessante künstlerische Persönlichkeit zu uns. —

Karl Statsmann. Zur Geschichte der deutschen Frührenaissance in Straßburg i. E. Mit 77 Textabbildungen. Straßburg, 1906. Verlag von Ludolf Beust. Preis geb. 7 M.

Mit dem schönen Bande liegt uns hier ein Beispiel jener nicht genug zu begrüßenden Einzelarbeit vor, durch deren mosaikartiges Zusammensetzen wir allmählich ein vollständiges Bild der architektonischen Hervorbringung der Vergangenheit Deutschlands erhalten. Dieses Bild ist gerade für die deutsche Frührenaissance und insbesondere für Straßburg besonders anziehend. Aus Bild und Wort der Schrift spricht auch eine ungezwungene Begeisterung für den Gegenstand. Es ist eine eingehende und sorgfältige Arbeit mit großem Reichtum der Abbildungen. Diese sind zum kleinen Teil vortreffliche Aufnahmen nach der Natur, zum größeren maßgerechte oder malerische, nicht minder vortreffliche zeichnerische Aufnahmen des Verfassers und seiner Schüler. Durch letztere erhält die Veröffentlichung für den schaffenden Architekten ihren besonderen praktischen Wert. Nicht zahlreich mehr sind leider die Reste alter Kunst in Straßburg, und jeder Tag erfordert neue Opfer. Wie lange noch wird z. B. das köstliche malerische Bild aus der Pflanzbadgasse erhalten bleiben, das uns Statsmann in Abbildg. 55 schenkt! Daher wird einstmals das Buch die Wirklichkeit ersetzen müssen, und in dieser Bedeutung sei es uns besonders wert. —

Meyers Großes Konversations-Lexikon. Sechste Auflage. Elfter Band: Kimpolung bis Kyzikos. Zwölfter Band: L. bis Lyra. Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut 1905. Preis je 10 M.

Das Lexikon, das mit diesen beiden Bänden in schneller Folge erheblich über die Hälfte der Neuausgabe fortgeschritten ist, führt den Untertitel: „Ein Nachschlagewerk des allgemeinen Wissens" und enthält in diesem den ungeheuren Fortschritt, den es vom einfachen „Konversations"-Lexikon von einst bis zu dem wissenschaftlichen Nachschlagewerk von heute gemacht hat. Diesen Fortschritt im Umfange der angeführten Stichworte, in der Sorgfalt und Gründlichkeit der Bearbeitung, in der Knappheit der einzelnen Artikel bei Berücksichtigung alles Notwendigen lassen auch die beiden vorliegenden Bände deutlich erkennen. Für unser Gebiet seien als knappe, übersichtliche Darstellungen hervorgehoben die Artikel: Kirchenbaukunst, Kirchengeräte, Kleinbahnen, Klenze, Knobelsdorff, Kirchliche Bauwerke und Profanbauten von Köln mit einer Darstellung des Domes, in welcher anstelle der geometrischen Vorderfassade besser eine Aufnahme nach der Natur trete, Kolosseum, Köpcke, Kornhäuser (mit Tafel), Krane (mit 2 doppelseitigen Tafeln), Krankenhäuser (mit 2 doppelseitigen Tafeln), Kunst, Kunstdenkmäler, Kunstgewerbe, Kunstwissenschaft, Lade- und Entladevorrichtungen, Landesverschönerung, Landwirtschaftliche Gebäude, Lehrgerüste, Leichenschauhäuser und Leichenverbrennung (mit doppelseitiger Tafel), Leipziger Bauten (mit 2 doppelseitigen Tafeln), Hugo Licht, Luthmer usw. Die Ausbeute dieser beiden Bände für unser Gebiet ist nicht so reich, wie die der ersten Bände. Erfreuen werden auch hier die klaren Städtekarten. —

Wettbewerbe.

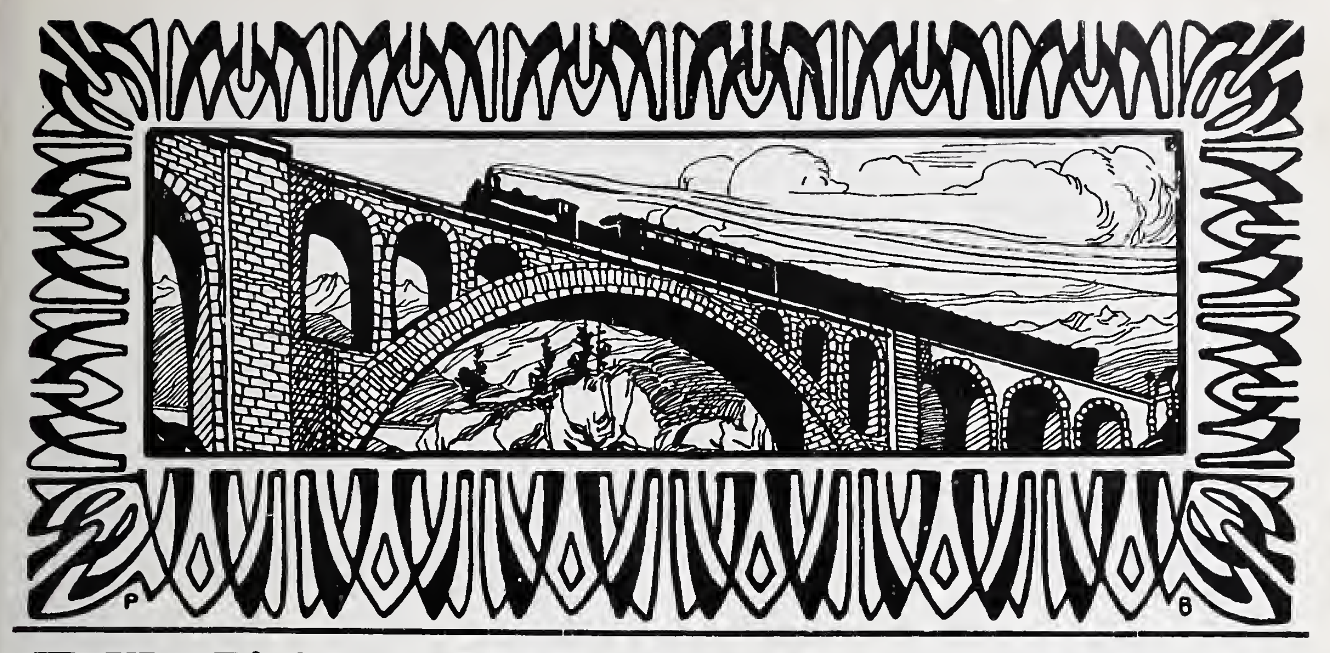
Der Wettbewerb betr. Entwürfe für das Gebäude des „Deutschen Museums" in München, der schon seit einiger Zeit mit Spannung erwartet wurde, ist nunmehr mit Frist zum 20. Sept. d. J. für die Architekten des Deutschen Reiches sowie die deutschen Architekten Oesterreich-Ungarns und der Schweiz erlassen worden. Es gelangen 3 Preise von 15 000, 10 000 und 5000 M. zur Verteilung; die Preissumme von 30 000 M. kann jedoch auch in anderen Abstufungen verliehen werden. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 2000 M. ist vorbehalten. Bausumme 5 Mill. M. für den Teil des Museums, der zunächst zur Errichtung kommen soll. Zeichnungen 1 : 200. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Geh. Ob.-Brt. Hückels und Geh. Ob.-Brt. Hossfeld in Berlin, die kgl. Ob.-Brte. Stempel und Reuter in München, Geh. Brt. Prof. Dr. P. Wallot in Dresden, Prof. Theod. Fischer in Stuttgart, Geh. Ob.-Brt. Prof. K. Hofmann in Darmstadt, Prof. Lübke in Braunschweig, Baudir. Zimmermann in Hamburg, Münsterbaumeister Knauth in Straßburg, Prof. Ad. v. Hildebrand und Prof. Karl Hocheder in München. Unterlagen gegen 10 M. durch das „Deutsche Museum", Maximilian-Str. 26 in München. —

Ein engerer Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Stadttheater in Lübeck wurde unter den Hrn. Prof. Martin Dülfer in München, Heilmann & Littmann in München, Reg.-Bmstr. C. Moritz in Cöln und Brt. Heinrich Seeling in Berlin erlassen. Die Bausumme ist mit 1,5 Mill. Mark angenommen. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für die Hochbauten an der neuen Seeschleuse in Wilhelmshaven fiel der I. Preis von 2500 M. Hrn. Frz. Brantzky in Cöln, der II. Preis von 1500 M. den Hrn. Arch. Jürgensen & Bachmann in Charlottenburg und der III. Preis Hrn. Arch. Rich. Schiffner in Dresden zu. Zum Ankauf wurden empfohlen die Entwürfe: 3 Anker, „Halloi" und „Wind und Wetter". Ausstellung sämtlicher Entwürfe bis 24. März im Saal des Rathauses. —

Wettbewerb Gymnasium Schlettstadt. Den I. Preis erhielten die Arch. Lütge und Backes in Straßburg, sowie Zache in Kronenburg; den II. Preis Arch. Schimpf in Mülhausen; den III. Preis die Arch. Müller und Schmitz in Straßburg. Ein Entwurf des Hrn. Reg. Bmstr. Winter in Straßburg wurde zum Ankauf empfohlen. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin



DEUTSCHE BAUZEITUNG

XL. JAHRGANG. No. 22. BERLIN, DEN 17. MAERZ 1906

Neue Stettiner Straßenbrücken.

Von Stadtbaurat Benduhn in Stettin. (Fortsetzung.)

II. Die Hansa-Brücke.



Die im Mittelpunkte des Geschäftsverkehres gelegene „Lange Brücke“ hatte im Laufe der Zeit eine immer größere Bedeutung bekommen, weil sie neben dem Verkehr zwischen der Altstadt und dem auf dem rechten Oderufer entstandenen Stadtteil „Lastadie“ auch den Verkehr der Altstadt von und nach dem Zentralgüterbahnhofe und dem Freibezirk übernehmen mußte.

Der Staat, welchem als dem Besitzer die Unterhaltung der alten Brücke oblag, hielt sich jedoch nicht in vollem Umfange zu einem der städtischen Entwicklung entsprechenden Neubau verpflichtet, und die dieserhalb mit den städtischen Behörden eingeleiteten Verhandlungen endeten damit, daß die Stadt gegen eine einmalige Entschädigung von 1 148 110 M. die alte Brücke, sowie die Verpflichtung zum Neubau und zur dauernden Unterhaltung der neuen Brücke übernahm.

Die für den Land- und Wasserverkehr wichtigen Abmessungen der alten Langen Brücke und der neuen Brücke, welche den Namen „Hansa-Brücke“ erhalten hat, ergeben sich aus folgender Zusammenstellung:

	Lange Brücke	Hansa-Brücke
nutzbare Breite der Fahrbahn	6,6 m	8,5 m
„ „ „ Bürgersteige	2×2,4 m	2×2,85 m
l. Weite des Schiffsdurchlasses	11,20 m	17,5 m
lichte Höhe vom Mittelwasser bis Konstruktionsunterkante in der Mitte d. Schiffsdurchlasses	3,35 m	4,00 m
Durchflußquerschnitt bei M.W.	585 qm	666 qm

Die Gesamtbreite der ausgeführten Brücke beträgt 16 m, die lichte Weite zwischen den Land- und Strom-(Klappen-) pfeilern auf jeder Seite 37,20 m in Mittelwasserhöhe. Die Gesamtanordnung geht aus der Uebersichtszeichnung Abbildg. 11 (S. 149) hervor, welche die Brücke in Ansicht, Längsschnitt und Grundriß darstellt, sowie aus den Abbildgn. 12 und 13, welche Querschnitte durch die feste Oeffnung bezw. den Strompfeiler wiedergeben. Einen größeren Querschnitt in der Mitte der festen Seitenöffnung zeigt Abbildg. 14.

Da die aus der Altstadt auf die alte Brücke mündende Langebrückstraße für den Verkehr nicht mehr ausreichte und eine Verbreiterung dieser Straße wegen



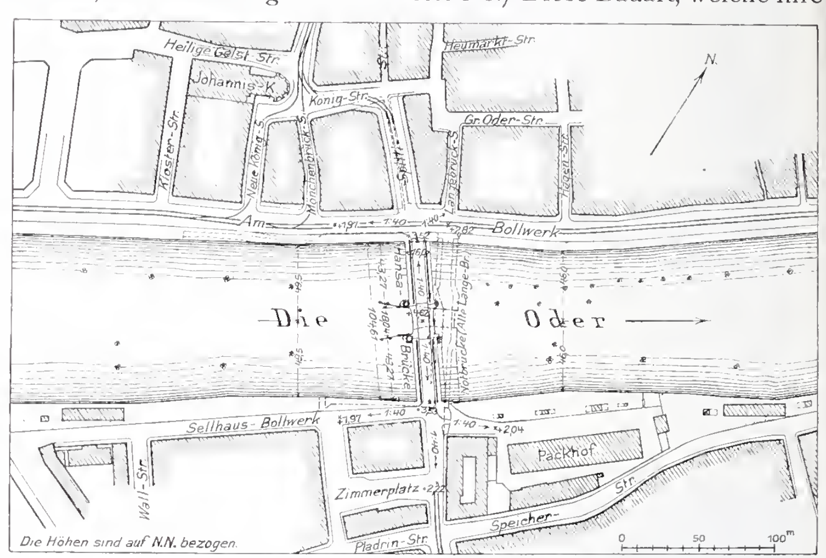
Abbildg. 16. Gesamtansicht der Hansa-Brücke vom Oberstrom aus.

der daselbst vorhandenen Geschäftshäuser zu kostspielig geworden wäre, entschloß man sich dazu, zwischen dem Bollwerk und der Königstraße unter Benutzung eines vorhandenen schmalen Durchganges (der sogenannten Splittstraße) eine neue Straße durchzubrechen (vergl. den Lageplan Abbildg. 15). Diesem Entschlusse lag außerdem der Gedanke zugrunde, die neue Straße später einmal bis zur Breitenstraße fortzusetzen und damit einen durchgehenden Straßenzug Große Lastadie-Breitestraße zu schaffen. Auf der rechten Seite mußte die Große Lastadie als Brückenstraße beibehalten werden.

Neben der Rücksicht auf die beiden vorerwähnten Straßen war für die Lage der Brücke der Wunsch maßgebend, von der Senkrechten zum Stromstrich möglichst wenig abzuweichen und außerdem die alte Brücke während des Neubaues weiter zu benutzen, eine Notbrücke also zu sparen. Auf dem rechten Ufer wurde die Brückenachse um 6,5 m, auf dem linken Ufer um 20 m nach oberhalb verschoben; sie weicht infolgedessen von der Senkrechten zum Stromstrich um 4^0 ab. Bei dieser Lage trifft die Brückenachse nicht genau auf die Mitte der auf beiden Seiten anschließenden Straßenzüge, und es wurden auch noch erhebliche Veränderungen der alten Brücke für die Weiterbenutzung während des Neubaues erforderlich. Man mußte sich indessen mit dieser Lösung begnügen, um vor allem eine größere Abweichung von der Senkrechten zum Stromstrich zu vermeiden, da sonst zu große Schwierigkeiten für die Ausführung einer Klappbrücke als Schiffsdurchlaß entstanden wären. Je größer nämlich diese Abweichung ist, desto größer muß unter sonst gleichen Umständen die Breite der parallel zum Stromstrich stehenden Klappenpfeiler wegen der darin unterzubringenden Hinterarme und Gegengewichte sein. Bestimmend für die Höhenlage war die Bedingung, daß die freie Durchfahrthöhe in der Mitte des Schiffsdurchlasses bei M.W. für alle neuen Brücken im Hafengebiet mindestens 4 m betragen soll. Wegen der beiderseitig nahe herantretenden, nur durch die Uferstraße von der Oder getrennten Bebauung war dies nur durch Einschränkung der Konstruktionshöhe für die Enden der Klappenträger auf 50 cm und durch eine beiderseitige Steigung der festen Brücke von 1:40 zu erreichen.

Die Einschränkung der Konstruktionshöhe brachte für die Klappen eine Vermehrung des Gewichtes und infolgedessen auch eine Vergrößerung des Gegengewichtes mit sich. Das größere Gegengewicht, das sich in einer Aussparung der Klappenpfeiler bewegen muß, verlangt wiederum eine größere Breite der Klappenpfeiler.

Da diese schon ohnehin durch die schiefe Lage der Brücke ungünstig beeinflußt wird, so wurden, um die Pfeilerbreiten trotzdem möglichst gering zu halten, die Klappen nicht in festen Drehachsen, sondern auf Kreissegmenten gelagert, welche an den Klappen befestigt sind und beim Oeffnen und Schließen der Klappen auf wagrechten Bahnen abrollen. (Vergl. die Konstruktionszeichnung der Klappe, Abbildg. 17, sowie die Ansicht der gehobenen Klappe, Abbildg. 18 in nächster No.) Diese Bauart, welche ihre häufige Anwendung in Amerika (Scherzer rolling system) dem außerordentlich geringen Reibungswiderstand verdankt, bietet in dem vorliegenden Falle den Vorteil, daß die bewegliche Drehachse bei geschlossenen Klappen bis an den Rand des Pfeilers verlegt und dadurch Raum für den Hinterarm und das Gegengewicht gewonnen werden kann. Ein Nachteil der Bauart besteht darin, daß leichter als bei einer festen Drehachse durch äußere Einflüsse kleine Veränderungen in der Lage der Klappen eintreten können.



Abbildg. 15. Lageplan der Hansa-Brücke.
(Schließt stromabwärts an den Plan Abbildg. 5 in No. 18 an.)

Zur Umgestaltung des Stuttgarter Hauptbahnhofes.

Die Frage der Umgestaltung des Stuttgarter Hauptbahnhofes, die wohl schon seit einem Jahrzehnt die öffentliche Meinung nicht nur in Stuttgart selbst, sondern im ganzen Württembergischen Lande beschäftigt*), da ihre Entscheidung auch die Ausnutzung und Ausgestaltung der übrigen Eisenbahn-Verbindungen des Landes beeinflussen würde, ist durch die jüngst in beiden Kammern des Landes erfolgte Bewilligung eines Kredites von 8,2 Mill. M., die vorwiegend zu Grunderwerb für die Erweiterung der Bahnhofsanlagen bestimmt sind, einen Schritt weiter, wenn auch noch keineswegs zu einer endgültigen Entscheidung gekommen. Denn nach Angabe des Regierungsvertreters wird durch diesen Grunderwerb noch keinesfalls die Platzfrage entschieden, da diese Erwerbungen auf alle Fälle nötig würden, mag nun der Bahnhof an der alten Stelle belassen oder weiter hinausgeschoben werden.

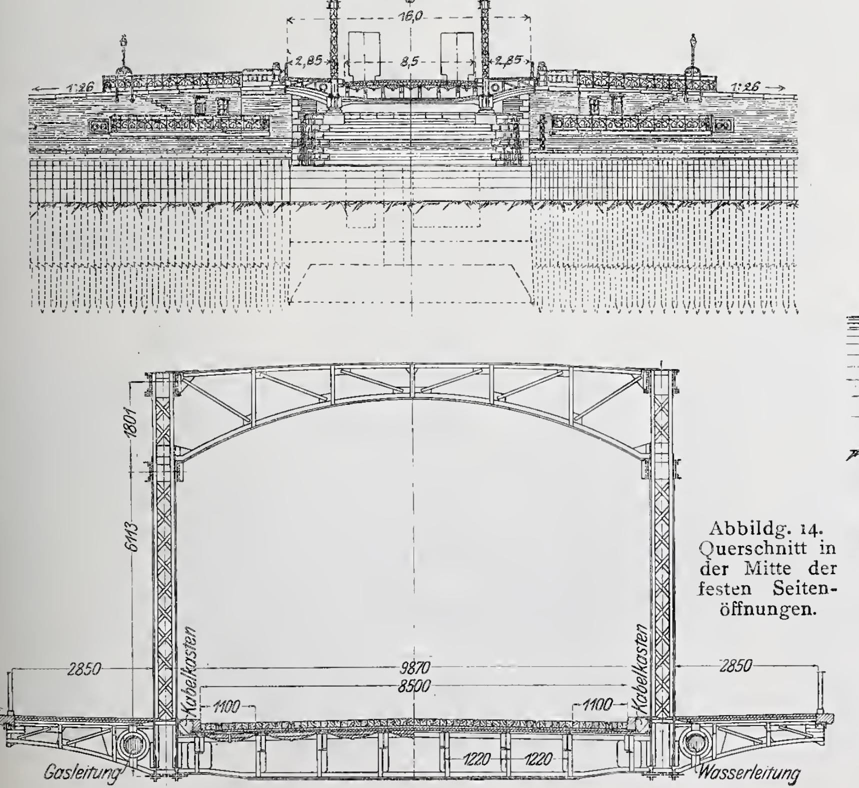
Die jetzige Entscheidung der beiden Kammern hat nach unserer Meinung aber doch eine gewisse grundsätzliche Bedeutung insofern, als durch sie wohl der radikalste Plan, den Hauptbahnhof nach Cannstatt zu verlegen, endgültig ausgeschieden ist. Der Plan hatte ja zunächst etwas Bestechendes, einerseits für den Durchgangsverkehr, da sich in Cannstatt leichter ein größerer Durchgangsbahnhof schaffen ließe, anderseits im Interesse der Industrie, die mehr und mehr den engen Talkessel von Stuttgart verlassen und sich in Cannstatt angesiedelt hat, sodaß dieses jetzt als ein Mittelpunkt der Industrie angesehen werden kann. Wesentliche Vorteile für den Durchgangsverkehr würden aber nur dann herauskommen, wenn Stuttgart selbst vom Durchgangsverkehr abgeschnitten, gewissermaßen an eine Zweigbahn verwiesen würde; sie gehen verloren, sobald die Schnellzüge nach wie vor in Stuttgart selbst eingeführt werden. Trotz einer gewissen Animosität, die stellenweise gegen die Landeshauptstadt vorhanden ist, zu deren Gunsten sich die übrigen, in frischer Entwicklung begriffenen Städte des Landes hinsichtlich der Leitung des Verkehres beeinträchtigt fühlen, konnte ein solcher Plan, der die Landeshauptstadt, die doch den Anspruch erheben darf, als Mittelpunkt des geistigen und wirtschaftlichen Lebens angesehen zu werden, von der Hauptverkehrslinie abschneiden würde, indessen keine Mehrheit finden. Er hat bei den jetzigen Verhandlungen in der Kammer kaum noch einen Vertreter gefunden, sodaß er wohl als abgetan betrachtet werden darf.

Im schärfsten Gegensatz zu dem vorgenannten Plane steht derjenige, den Hauptbahnhof als Kopfbahnhof nach wie vor an der Schloß-Straße zu belassen. Die Erweiterungs-Möglichkeit soll geschaffen werden namentlich durch den Ankauf des umfangreichen Geländes, das zwischen den von Cannstatt kommenden Hauptgleisen und dem Güterbahnhof eingenommen wird von der Reiter-Kaserne und von Fabrik-Anlagen. Mit der Durchführung dieses Entwurfes würde am wenigsten in bestehende Verhältnisse eingegriffen. Die Staatseisenbahn-

(Fortsetzung Seite 152.)

*) Vergl. auch die Mitteilungen in der Dtsch. Bztg. 1902, S. 170 u. 220; 1905 S. 500.

Abbildg. 11. Ansicht Längsschnitt und Grundriß.



Abbildg. 12. Schnitt a–b. der festen Brücke. 1 : 500

Abbildg. 14. Querschnitt in der Mitte der festen Seitenöffnungen.

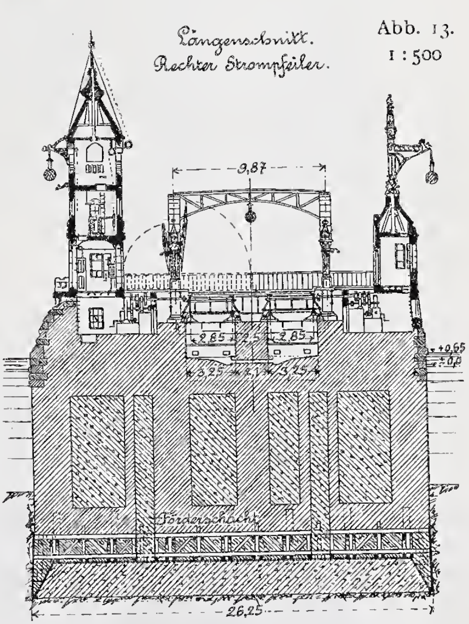
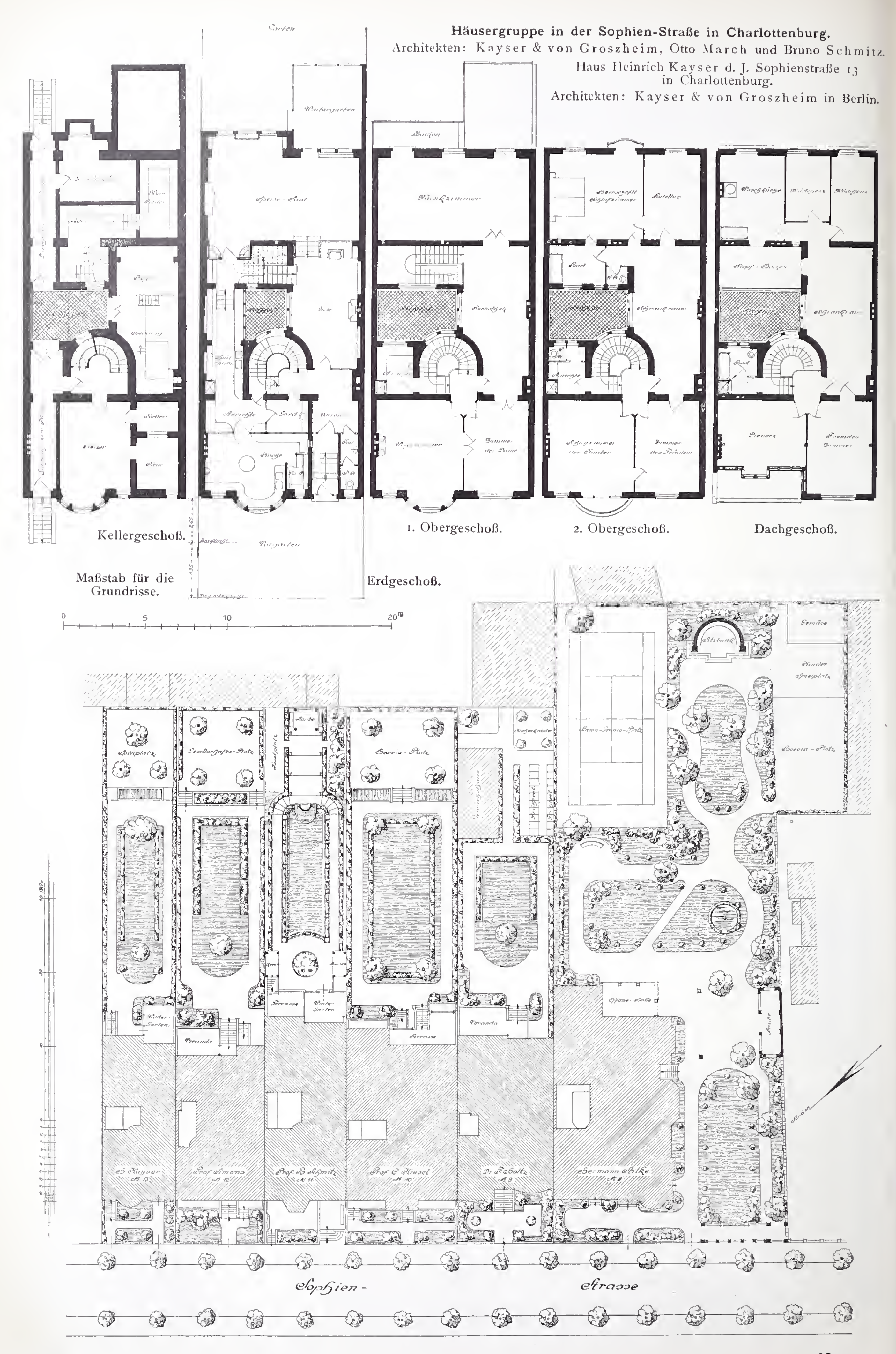
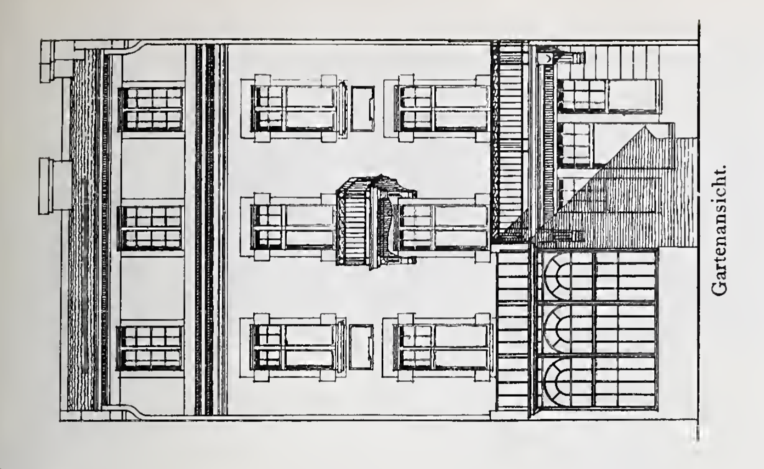


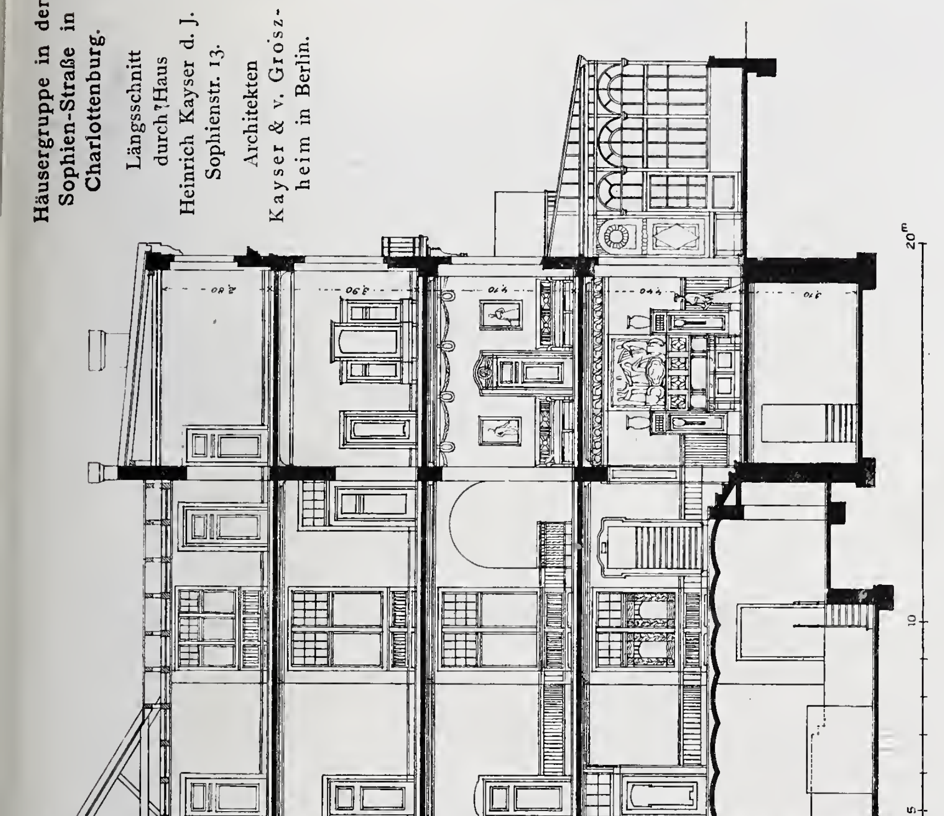
Abb. 13. 1 : 500

Die Hansabrücke in Stettin.

Gesamtentwurf vom Stadtbauamt.
Gründung der Pfeiler von Ph. Holzmann & Cie. in Frankfurt a. M.
Eis. Ueberbau von Beuchelt & Co. in Grünberg i. Schl.
Masch. Einrichtungen v. Nagel & Kaemp in Hamburg u. Siemens & Halske in Berlin.


Häusergruppe in der Sophien-Straße in Charlottenburg.
Architekten: Kayser & von Groszheim, Otto March und Bruno Schmitz.
Haus Heinrich Kayser d. J. Sophienstraße 13 in Charlottenburg.
Architekten: Kayser & von Groszheim in Berlin.
Kellergeschoß.
Erdgeschoß.
1. Obergeschoß.
2. Obergeschoß.
Dachgeschoß.
Maßstab für die Grundrisse.
0
5
10
20 m
Sophien-
Strasse

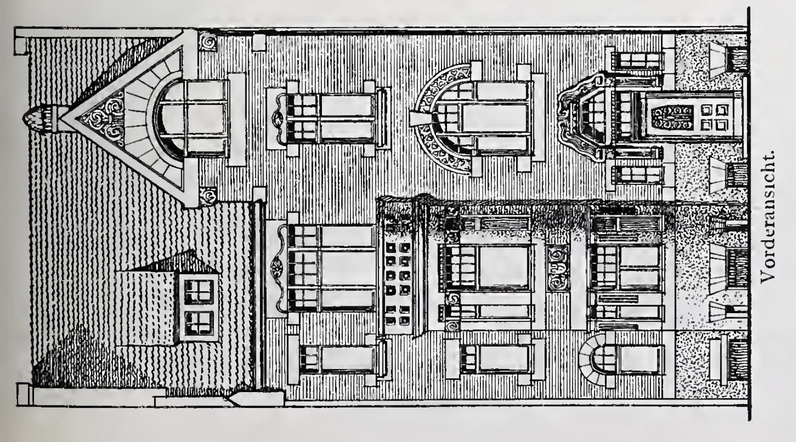




Häusergruppe in der Sophien-Straße in Charlottenburg.

Längsschnitt durch Haus Heinrich Kayser d. J. Sophienstr. 13.

Architekten Kayser & v. Groszheim in Berlin.



Für die Schiffe wird die Einfahrt in den Durchlaß sowohl oberhalb als auch unterhalb durch ein Leitwerk vermittelt.

Um die Uebersicht über das Fahrwasser möglichst wenig einzuschränken und die Oeffnungen unter der festen Brücke soviel wie möglich für den Verkehr von kleineren Fahrzeugen auszunutzen, wurde für die feste Brücke dasselbe System wie bei der Bahnhofs-Brücke gewählt, bei dem die Hauptträger vollständig über der Fahrbahn liegen; vergl. Abbildgn. 6—8 (Seite 133 in No. 20).

In der 8,5 m breiten Fahrbahn sind zwei Straßenbahngleise angeordnet, deren Mitte beiderseitig 1,1 m von der Bordkante entfernt ist; vergl. den Querschnitt durch die Mitte der festen Brücke, Abbildg. 14. Bei der zur Verfügung stehenden Fahrbahnbreite mußte davon abgesehen werden, die beiden etwa 5 m beanspruchenden Gleise in die Mitte der Fahrbahn zu legen, weil dann neben jedem Gleise nur ein Fahrbahnstreifen von 1,75 m geblieben wäre. Diese Breite würde nicht genügt haben, da die gewöhnliche Ladungsbreite der Stettiner Fuhrwerke 2—2,5 m, in Ausnahmefällen sogar bis zu 3 m beträgt und zwischen dem Fuhrwerk und der Straßenbahn noch ein Sicherheits-Abstand von 0,5 m erforderlich ist. Bei der gewählten Anordnung verbleibt zwischen den Straßenbahnschienen in der Mitte ein Zwischenraum von $8{,}5 - 2 \cdot 2{,}2 = 4{,}1$ m. Er reicht also für ein Fuhrwerk von größter Breite aus. Wird der Straßenbahnbetrieb so geregelt, daß die Straßenbahnwagen auf der Brücke einander nicht begegnen, so ist Platz für das Begegnen von zwei Fuhrwerken vorhanden; anderenfalls müssen die Fuhrwerke wenigstens in der einen Richtung in derselben Reihe mit den Straßenbahnwagen fahren. (Um eine gleichzeitige Begegnung von Straßenbahnwagen und Fuhrwerken zu ermöglichen, wäre eine Fahrbahnbreite von mindestens 10 m erforderlich gewesen.) Oberhalb der Klappen ist die oberirdische Leitung der Straßenbahn unterbrochen, die Klappen werden von den Straßenbahnwagen also ohne Strom befahren.

Die Landpfeiler wie auch die Strompfeiler sind mit Hilfe von Druckluft unter Verwendung von hölzernen Senkkasten gegründet worden. Die Fundamente der Landpfeiler reichen bis Ord. — 10 BP. (Baumbrücken-Pegel), d. h. 10,65 m unter Mittelwasser, diejenigen der Strompfeiler bis Ord. — 15, d. h. 15,65 m unter Mittelwasser hinab. In den zwischen Mittelwasser und Fahrbahn ausgesparten Hohlräumen der Strompfeiler ist die Maschineneinrichtung zur Bewegung der Klappen untergebracht.

Die beiden Strompfeiler sind an der Oberstromseite mit größeren Turmaufbauten, an der Unterstromseite mit kleineren Aufbauten ausgestattet (vergl. die Gesamtansicht Abbildg. 16 und Abbildg. 18 in nächster Nr.) Die Innenräume der Türme sind zur Aufnahme der Schaltvorrichtungen, der elektrischen

Widerstände und zum Aufenthalt für das Brücken-Personal bestimmt; der obere Turm des rechtseitigen Pfeilers trägt das Schiffssignal. Die Landpfeiler haben als Abschluß der Brückenträger und Geländer nur kleinere Granitaufbauten. Die Architektur der Brücken stammt von dem städtischen Architekten Hrn. Nicolas.

Die Brücke wird vom Kraftwerk des Freibezirkes mit elektrischer Beleuchtung versehen. Der Schiffsdurchlaß wird durch 4 an den Turmaufbauten auf der Wasserseite angeordnete Bogenlampen bezeichnet; außerdem sind unter den Klappen an den Strompfeilern 4 Glühlampen angebracht. Die Fahrbahn wird bis 11 Uhr abends durch zwei an den oberen Querverbindungen der Hauptträger hängende Bogenlampen und in den Nachtstunden durch an den Endständern der Hauptträger vorgesehene Glühlampen beleuchtet. An diesen Endständern sind auch die für die Beleuchtung der Fußsteige bestimmten Glühlampen befestigt.

Die Konstruktion der festen eisernen Ueberbauten ist nach denselben Gesichtspunkten erfolgt wie bei der Bahnhofs-Brücke; abweichend ist die Fahrbahntafel aus Buckelplatten hergestellt. Die Straßenbahnschienen liegen auf einer elastischen Unterlage aus Asphaltbetonleisten, welche stellenweise Schlitze unter den Schienen frei lassen, um dem etwa eingedrungenen Wasser den Ablauf zu ermöglichen. — (Fortsetzung folgt.)

Häusergruppe in der Sophienstraße in Charlottenburg.

Architekten: Kayser & von Groszheim in Berlin, sowie Otto March und Bruno Schmitz in Charlottenburg.

Hierzu eine Bildbeilage und die Abbildungen S. 150 und 151.



Ueber einen bemerkenswerten, in Charlottenburg-Berlin leider seltenen Versuch möchten wir heute berichten. Er betrifft die Einbürgerung des Dreifenster-Wohnhauses in der Großstadt; er unternimmt es, durch einen verständigen Zuschnitt der Baustelle die für Wohnzwecke ungünstigen Eigenschaften und Abmessungen der Baublöcke zu mildern und es auch einem Besitzer mit bescheideneren Mitteln zu ermöglichen, sich im Inneren der Großstadt ein Einfamilienhaus zu erbauen. Wenn dieser Versuch nicht häufiger unternommen wird — wir erinnern unt. and. als vereinzelte, hervorragende Beispiele an die Häuser Grisebach und Martens in der Fasanenstraße, die aus dem Anfang der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts stammen — so liegt das darin, daß unsere in der Hauptsache auf das Bauunternehmertum zugeschnittenen Baugesetze der Ausbildung dieses Bautypus sehr im Wege stehen und einzelne für das Miethaus angebrachte Bestimmungen eine verständige, bewegliche, den individuellen Bedürfnissen des Besitzers angepaßte Grundrißausbildung ohne umständliches Beschreiten des Dispensweges überhaupt unmöglich machen. Die harten Bedingungen der Feuersicherheit, die oft unnötig großen Mauerstärken, die großen Stockwerkshöhen usw. erhöhen die Kosten für ein solches Haus so sehr und in einer durch die Annehmlichkeit und Sicherheit des Wohnens keineswegs gerechtfertigten Weise, daß mancher zu begrüßende Entschluß eines Bauherrn, sich im inneren Straßennetz der Großstadt ein Einfamilienhaus zu erbauen, verleidet und zunichte gemacht wird. Bestimmungen der Bauordnung, wie daß vorgezogene Seitenanbauten nach dem Garten nur ohne seitliche Oeffnungen möglich sind; daß Vorbauten an der Front nur auf ein Drittel der Frontentwicklung erlaubt werden, ein Umstand, der bei nur 10 m Frontbreite besonders ins Gewicht fällt; daß diese Vorbauten um das einundeinhalbfache ihrer weitesten Ausladung von der Nachbargrenze entfernt bleiben müssen, was bei schmalen Fassaden häufig das Aufheben einer das Straßenbild bereichernden gruppierten Anordnung herbeiführt; daß Dachfenster, deren zweckmäßige Anordnung beim Einfamilienhaus eine besondere Rolle spielt, da das Dach die untergeordneteren Schlaf- und Gastzimmer aufzunehmen hat, erst in einer Entfernung von 3 m in der Vorderansicht aus Holz hergestellt werden dürfen; daß für Dachstuben eine Mindesthöhe von 2,8 m gefordert wird — solche Bestimmungen könnten ohne Not verlassen oder doch gemildert und damit dem Einfamilienhause auch in dichtbebauten Stadtvierteln angenehmere Einführungsbedingungen gestellt werden. Die geplante neue Bauordnung für die Vororte sieht unseres Wissens erhebliche Erleichterungen für den Bau des Einfamilienhauses vor, Bedingungen, die ohne Zwang auch auf das Einfamilienhaus der Stadt übertragen werden könnten, denn auch hier gilt es, ein Stück sozialer Frage zu lösen.

Bei dem Versuch der Einbürgerung des Dreifenster-Wohnhauses, den wir hier zur Darstellung bringen, handelt es sich um die Aufteilung des Geländes der ehemaligen March'schen Tonwarenfabrik

---

Verwaltung neigt nach den Erklärungen, welche Regierungs-Vertreter in der 2. Kammer abgaben, diesem Plane offenbar am meisten zu.

Es wird jedoch gleichzeitig ein Entwurf bearbeitet, nach welchem der Bahnhof etwa 400 m rückwärts verschoben und seinen Hauptzugang von der Schiller-Straße erhalten würde. Einem solchen Plan mit noch weiterer Zurückschiebung auf etwa 600 m mit gleichzeitiger Umwandlung des Bahnhofes in eine Durchgangs-Station ist schon im Jahre 1902 aus privaten Kreisen das Wort geredet worden (Vergl. Dtsche. Bauztg. 1902, S. 170). Die Eisenbahn-Verwaltung hielt jedoch nach Einholung verschiedener Gutachten auswärtiger Sachverständiger aus betriebstechnischen Gründen an einer Kopfstation als der besten Lösung der gegebenen Verhältnisse fest.

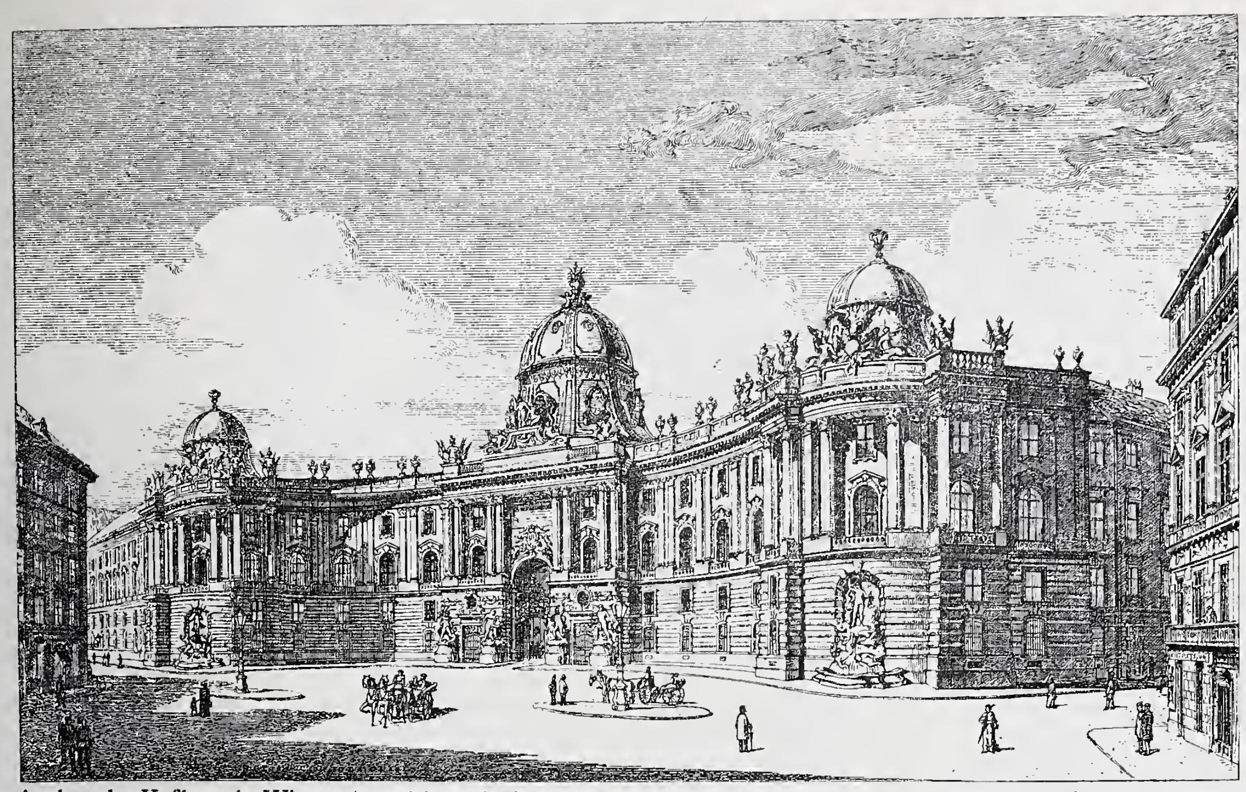
Beide Entwürfe, sowohl der an der Schloß-Straße wie derjenige an der Schiller-Straße, bei welch' letzterem ein größeres Gelände im Herzen der Stadt für die Bebauung freigelegt würde, werden auf rd. 62 Mill. M. veranschlagt. Für beide Pläne liegen übrigens bisher nur Skizzen vor, die, als noch nicht reif, auch den Abgeordneten noch nicht mitgeteilt wurden. Für beide Pläne sollen jedoch nunmehr die näheren Entwürfe aufgestellt werden, während der Plan eines Haupt-Durchgangs-Bahnhofes in Cannstatt von der General-Direktion als unausführbar betrachtet wird, daher auch nur noch in Skizzen bearbeitet werden soll.

Im übrigen zeigte der Gesetz-Entwurf, welcher der Kammer jetzt vorgelegen hat, daß die Regierung an den Plänen festhält, wie sie schon im Jahrg. 1905, S. 500, von uns mitgeteilt wurden. Danach sind in Aussicht genommen:

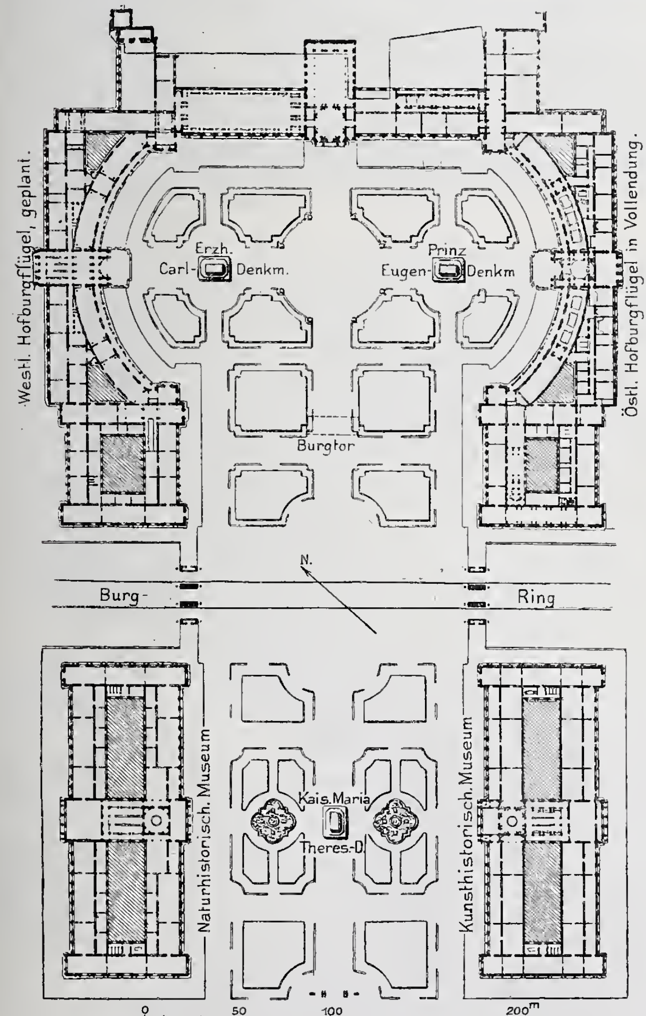
1) der Umbau und die Erweiterung des Hauptbahnhofes in Stuttgart mit Erweiterung des Nordbahnhofes,
2) Umbau und Erweiterung des Bahnhofes Cannstatt,
3) die Erweiterung der Bahnhöfe Untertürkheim und Kornwestheim,
4) der viergleisige Ausbau der Hauptbahnstrecken Stuttgart-Ludwigsburg und Stuttgart-Untertürkheim mit Verlegung der Strecke Cannstatt-Untertürkheim,
5) der Bau einer zweigleisigen Hauptbahn auf dem linken Neckar-Ufer.

Die Gesamtkosten für diese Ausführungen sind überschläglich auf 100 Mill. M. ermittelt. Gefordert wurden jetzt für Grunderwerb bezw. Vorarbeiten zunächst 10 Mill. M. Davon hat die Kammer, wie schon erwähnt, 8,2 Mill. M. bewilligt. Weiter wollte man nicht gehen, da die Pläne der Regierung doch noch in zu unbestimmter Form vorgelegt wurden. Im übrigen erwecken die Verhandlungen den Eindruck, als ob die Stimmung der Landesvertreter z. Zt. dem Gedanken einer Hinausschiebung des Hauptbahnhofes günstiger sei, als einer Belassung an der alten Stelle, welche die Staatseisenbahn-Verwaltung bevorzugt. Es ist also noch keineswegs sicher, welche von diesen beiden Anschauungen schließlich die Oberhand gewinnt. Jedenfalls aber darf nun erwartet werden, daß die Staatseisenbahn-Verwaltung in absehbarer Zeit mit bestimmten Plänen hervortreten und daß dann die endgültige Entscheidung fallen wird. Möge diese in einem Sinne gefaßt werden, daß die bei den örtlichen Verhältnissen Stuttgarts schwierige Aufgabe gelöst wird, nicht nur dem Interesse der Stadt und des Landes, sondern auch dem des großen Durchgangs-Verkehres gerecht zu werden. —

in der Sophienstraße in Charlottenburg. Diese Straße ohne durchgehenden Verkehr ist eine rechte Wohn- Gebäude der Technischen Hochschule. Beiderseitig mit Bäumen bepflanzt und im Luftraum durch die



Der Ausbau der Hofburg in Wien. Ausgeführter Ausbau gegen den Michaelerplatz nach den Entwürfen des Fischer von Erlach. (Nach „Ztschr. d. österr. Ing.- u. Arch.-V.)



Entwurf zur Platzanlage von Gottfried Semper.

straße im Sinne moderner Forderungen. In stiller Ruhe verbindet sie die breite Berliner Straße mit dem Charlottenburger Ufer und mündet südlich auf die Vorgärten der Häuser erweitert, eignet sie sich in vortrefflicher Weise zu dem hier unternommenen, in hohem Grade bemerkenswerten Versuch. Die Aufteilung hat nach dem Lageplan S. 150 in der Weise stattgefunden, daß sich an ein größeres, an drei Seiten von umfangreichen Gartenanlagen umgebenes Einfamilienhaus des Hrn. S. (Architekten: Kayser & von Groszheim), welches jedoch für die Betrachtung des Dreifenster-Wohnhauses ausscheidet, 5 schmale Einfamilienhäuser anschließen, deren Frontbreite von 15 m (Haus Kiesel) bis auf 10 m (Haus Heinrich Kayser d. J.) zurückgeht; Haus Schmitz (Arch.: Bruno Schmitz) hat 11 m Breite, Haus Simons (Arch.: Otto March) 12 m und Haus Holtz (Arch.: Otto March) 13 m. —

(Fortsetzung folgt.)

Der Ausbau der Hofburg in Wien.

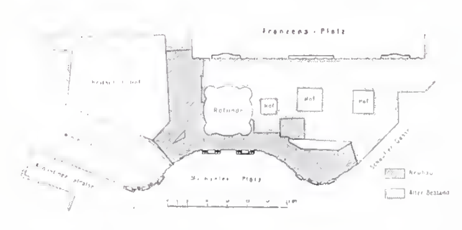
Eine kaiserliche Entschließung, die in den jüngsten Tagen erfolgte, hat die allgemeine Aufmerksamkeit wieder auf den Ausbau der Hofburg in Wien gelenkt, von dem sie seit Jahren infolge fast völligen Stillstehens der Arbeiten abgelenkt war. Die amtliche „Wiener Zeitung" enthielt ein Handschreiben des Kaisers Franz Josef, durch welches die Fürsorge für die Fortsetzung und die Vollendung des Neubaues der kaiserlichen Hofburg in Wien dem Erzherzog Franz Ferdinand als künftigem Thronfolger übertragen und die Auflösung des bestehenden Hofbaukomitees angeordnet wird. Letzterem gehörten als Architekten die Hrn. Min.-Rat E. v. Förster und Ob. Brt. Friedr. Ohmann an. Man darf vielleicht annehmen, daß die Auflösung des Hofbaukomitees lediglich eine Formalität ist, um dem Erzherzog Franz Ferdinand in der Betätigung seiner Wünsche und Absichten völlig freie Hand zu lassen. Welches seine Entschließungen sein werden, steht zurzeit für die Oeffentlichkeit noch dahin. Tatsache ist, daß der Thronfolger für die Vollendung der Hofburg stets das lebhafteste Interesse bekundete und mit ihr vermutlich die Verwirklichung neuer und eigener Gedanken verbinden wird.

Wie bekannt, bildet die Hofburg in Wien eine umfangreiche Baugruppe aus verschiedenen Jahrhunderten, die seit dem XIII. Jahrhundert, nachdem Rudolf von Habsburg den König Ottokar von Böhmen besiegt hatte, der Sitz der habsburgischen Dynastie wurde. Die Jahrhunderte haben fortgesetzt an ihr gebaut und erweitert,

keines in dem Maße, wie die zweite Hälfte des XIX. Jahrhunderts, nachdem im Jahre 1857 eine kaiserliche Verordnung bestimmt hatte, daß die inneren Festungswerke der Stadt geschleift werden sollten. Damit war Raum gegeben für jene großartige bauliche Unternehmung, die der zweiten Renaissance Wiens ihren besonderen Glanz verlieh und in dem Namen „Ringstraße" mit das Bedeutendste enthält, was der moderne Städtebau geschaffen hat. Mit der Gliederung und Anlage der Ringstraße stehen die Erweiterung und der Ausbau der Hofburg in innigstem Zusammenhang, sie bilden den Gipfelpunkt jener wahrhaft großen Erscheinung, welche ehemalige Bastei, Stadtgraben und Glacis in ihrer Verjüngung und in ihrem monumentalen Ersatz uns darbieten.

Einen Teil jener Erscheinung bildet das neue Hofburgtheater. Als es vollendet war, wurde das alte Burgtheater frei und es konnte seine Fläche zu Erweiterungen und Ausbauten der Burg am Michaeler-Platz verwendet werden. Sie wurden durch den Reg.-Rat und Burghauptmann Ferdinand Kirschner geleitet und waren recht umfangreich. Mit Entschließung vom 29. April 1889 bestimmte der Kaiser, daß der nordöstliche Teil der Hofburg in dem Sinne vollendet würde, wie er von Joh. Bernh. Fischer von Erlach geplant und von seinem Sohne Jos. Emanuel von Fischer nur als Teil ausgeführt wurde. Nach dreijähriger Bauzeit wurde dieser Teil nach dem beistehenden Lageplan und nach der vorstehenden Ansicht, die wir nach der „Zeitschr. d. österr. Ing. u. Arch. Vereins" wiedergeben, im Sinne des Fischer von Erlach vollendet.

Größer und umfangreicher jedoch sind die Erweiterungen, die an der südwestlichen Seite der Burg geplant und zum Teil bereits zur Ausführung gelangt sind. Dem Wetttbewerb betr. einen General-Bebauungsplan für Wien vom Jahre 1893 ging bereits im Jahre 1859 ein anderer Wettbewerb voran, welcher die Erweiterung Wiens auf der durch die damaligen kaiserlichen Entschließungen geschaffenen Grundlage zum Gegenstande hatte und aus welchem die heutige Ringstraße hervorging. In diesem Wettbewerb standen die Entwürfe von van der Nüll & Siccardsburg, Stache und Ludw. Förster in erster Reihe, und von dem Entwurf der erstgenannten Architekten wird berichtet, daß er bereits alle die Gedanken zu einer Erweiterung der Hofburg in südwestlicher Richtung und die Schaffung einer großartigen Platzanlage zu beiden Seiten der Ringstraße enthielt, die heute zum größten Teile bereits zur Verwirklichung gelangt sind. Insbesondere schlugen van der Nüll & Siccardsburg bereits die Erweiterung der Hofburg in zwei parallelen Flügeln vor und wollten jenseits der Ringstraße zwei symmetrische Bauten errichtet sehen, die als Museen gedacht waren. Eine architektonische Verbindung beider Baugruppen sollte durch zwei mächtige Triumphbogen erstrebt werden, welche die Ringstraße überspannten. Bereits Ende der sechziger Jahre, 1869, war Gottfried Semper Gelegenheit gegeben, sich mit der Frage der Erweiterung der Hofburg und der Errichtung der beiden Hofmuseen zu beschäftigen, als er den Auftrag erhielt, über die Entwürfe zu den Hofmuseen von Hasenauer und Löhr ein Gutachten zu erstatten. Das Programm schrieb vor, daß die Museen zu beiden Seiten des Platzes zwischen dem äußeren Burgtore und dem Hofstallgebäude errichtet werden sollten und das eine für die Kunstsammlungen, das andere für die naturhistorischen Sammlungen zu bestimmen sei. Beide Gebäudemassen sollten gleich lang, breit und hoch sein und auch in ihrem Aeußeren Uebereinstimmung zeigen. Hierzu nun lagen die beiden miteinander konkurrierenden Entwürfe von Löhr und Hasenauer vor, zwischen welchen zu entscheiden Semper als Schiedsrichter berufen wurde. In einem ausführlichen Gutachten vom Jahre 1869 kam er zu dem Ergebnis, keinen der beiden Entwürfe zur Ausführung empfehlen zu können. Er erörterte dabei eine Reihe auch heute noch interessanter Gesichtspunkte. Es scheint, daß er mit der von van der Nüll & Siccardsburg vorgeschlagenen Gesamtanlage zwischen alter Hofburg und Hofstallungen nicht ganz einverstanden war, enthält sich jedoch einer „individuellen Meinungsäußerung" und bemerkt nur, „daß, wie immer der Platz bebaut werde oder werden könne, doch dabei das Hauptaugenmerk dahin zu richten ist, daß die kaiserliche Hofburg der beherrschende Zentralpunkt der Gesamtanlage bleibe oder werde, alles übrige sich ersterer unterordne und auf sie beziehe". Auch gegen die Kuppelbauten Hasenauers trat er mit eigenen Gedanken auf, indem er der Anschauung Ausdruck gibt, daß die beiden Kuppeln die Voraussetzung in sich schließen, „daß die Hofburg künftig einen noch höheren und reicheren Kuppelbau als Aufsatz erhalte, weil sonst durch sie dem Grundsatze der Subordination zu nahe getreten wird". Hinsichtlich des Kuppelmotives selbst ist er der Ansicht, daß die Kuppel eine Bauform sei, die den Dualismus nicht vertrage, „sondern vereinzelt, oder in der Gruppierung um eine mächtigere Einheit derselben Gattung aufzutreten hat". Bekanntlich ist dieser Grundsatz Sempers bei der Ausführung der beiden Hofmuseen wieder verlassen worden, und es ist nicht zu leugnen, daß es den Anschein hat, als ob selbst nach Vollendung der Gesamtanlage der künstlerische Schwerpunkt derselben jenseits der Ringstraße und nicht in der alten Hofburg liege. Damals erschien es Semper wünschenswert, „sich von dem künftigen Zusammenwirken der großartigen Gesamtanlage, wobei die k. Hofburg das Hauptmoment zu bilden hat, eine klare Idee zu verschaffen, ehe man den Bau der beiden Museen nach irgend einem außer diesem Zusammenhange erdachten Plane in Angriff nimmt". Als daher im Verlauf seiner Tätigkeit als Gutachter an Semper der Auftrag herantrat, einen neuen Entwurf für die beiden Hofmuseen zu bearbeiten, benützte er diesen Anlaß, zugleich mit diesem einen Entwurf für den Neubau der Hofburg zu verfassen, der in seinen wesentlichen Teilen der späteren Ausführung zugrunde gelegt wurde. Gegenüber der von ihm geplanten Platzanlage ging sein Bestreben im Gegensatze zu den Annahmen Hasenauers insbesondere darauf hinaus, die Platzabmessungen möglichst einzuschränken. „Diese moderne Vorliebe für möglichst weite Plätze und Straßen", schreibt er bereits in seinem Gutachten vom Jahre 1869, „verschuldet es zum Teil, daß unsere Monumente, selbst großartig gedacht, nicht die erwartete Wirkung machen, sowie umgekehrt, die architektonischen Meisterwerke Italiens zum Teil ihre virtuelle Größe dem Umstande verdanken, daß ihre Umgebung beschränkt ist." Wohlgemerkt, das wurde bereits 1869 geschrieben!



(Schluß folgt.)

Vermischtes.

Ehrendoktoren. Rektor und Senat der Technischen Hochschule zu Berlin haben durch einstimmigen Beschluß vom 9. d. Mts Sr. Exz. dem kgl. preuß. Staatsminister und Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten Hrn. Dr. Studt, sowie dem Dirigenten der maschinentechnischen Abteilung im kgl. preuß. Ministerium der öffentlichen Arbeiten zu Berlin, Hrn. Ob.-Baudir. Wichert, letzterem in Anerkennung seiner Verdienste um die Ausbildung des deutschen Eisenbahn-Maschinenbaues, die Würde eines Doktor-Ingenieurs ehrenhalber verliehen. —

Auszeichnung. Der Architekt Prof. August Thiersch in München wurde von der kgl. bayerischen Akademie der Künste in München zum Ehrenmitgliede ernannt. —

Wettbewerbe.

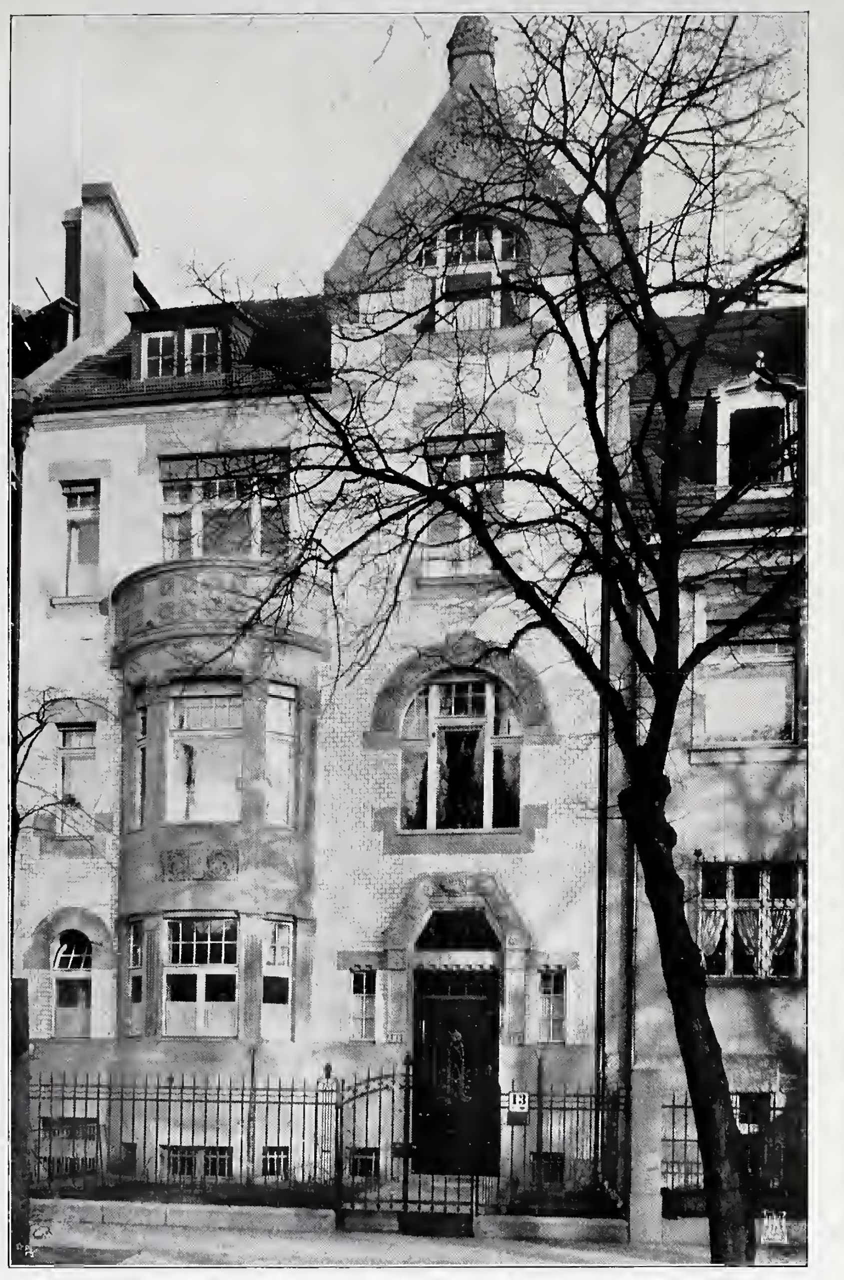
Wettbewerb Geschäftsgebäude des Westfälischen Bankvereins zu Münster. Unter 153 Entwürfen wurden der Entwurf „Soll und Haben" des Hrn. Phil. Bachmann in Dortmund mit dem 1. Preis, der Entwurf „Erfahrungsgemäß" des Hrn. Ernst Marx in Dortmund mit dem 2. Preis, der Entwurf „Solides Bankhaus" des Hrn. Alfr. Sasse in Hannover-Linden mit dem 3. Preis gekrönt. Ausstellung bis 20. März in der Baugewerkschule in Münster i. W. —

Aus einem engeren Wettbewerbe zur Erlangung von Entwürfen für eine zweite Kirche der St. Marien-Gemeinde in Flensburg gingen die Architekten Jürgensen & Bachmann in Charlottenburg als Sieger hervor. —

Wettbewerb Friedhofgebäude Neugersdorf. Unter 36 Entwürfen erhielt den 1. Preis der des Hrn. Arch. Happ in Honnef a. Rh.; den 2. Preis der des Hrn. Arch. C. Colombo in Cöln a. Rh. Eine lobende Anerkennung fanden Entwürfe der Hrn. Ernst Meier und Voretzsch in Dresden. —

Hierzu eine Bildbeilage: Häusergruppe in der Sophien-Straße in Charlottenburg.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.





ÄUSERGRUPPE IN DER SOPHIENSTRASSE IN * CHARLOTTENBURG * * HAUS H. KAYSER * ARCHITEKTEN: GEH. BAURÄTE KAYSER UND VON GROSZHEIM IN * * * * BERLIN * * * * * * HAUS SIMONS * * ARCHITEKT: GEH. BAURAT OTTO MARCH IN * CHARLOTTENBURG *

DEUTSCHE BAUZEITUNG * * XL. JAHRGANG 1906 * * * * No. 22 * * * *





DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG No. 23. BERLIN, DEN 21. MAERZ 1906

Neue Stettiner Straßenbrücken.

Von Stadtbaurat Benduhn in Stettin. (Fortsetzung.) Hierzu die Abbildungen S. 157.

II. Die Hansa-Brücke. (Schluß.)



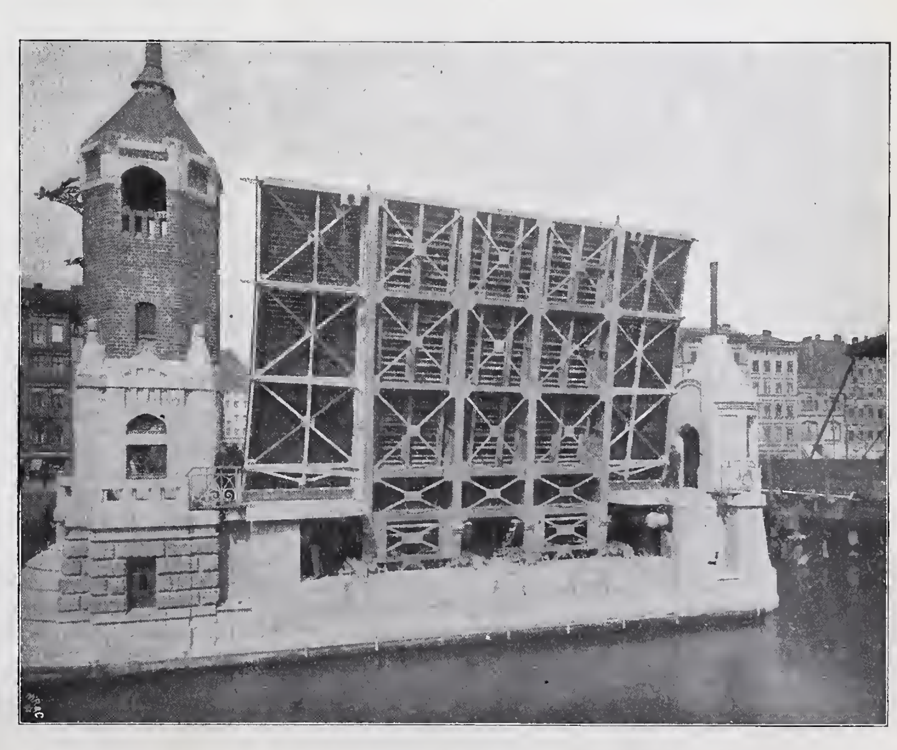
Für die Klappenträger (vergl. Abbildungen 17 und 18) war insofern eine etwas andere Konstruktion geboten, als für die Enden der Klappenträger aus den schon erwähnten Gründen nur eine Konstruktionshöhe von 50 cm zur Verfügung stand. Bei der Wahl von nur 2 Hauptträgern für jede Klappe wären diese wegen der geringen Konstruktionshöhe sehr schwer und wenig steif geworden. Auch die vorderen Querträger wären aus demselben Grunde zu schwer geworden und hätten das Gegengewicht dadurch nachteilig vergrößert. Daher ist jede Klappe aus 4 Hauptträgern gebildet, und es sind die Gurtungen der Querträger und Konsolen, soweit sie nicht durchgehen, durch Bleche verbunden, damit die Klappe im senkrechten und wagrechten Sinne recht steif wird, eine gute Uebertragung der Fußwegbelastung sowie auch starker Lasten der Fahrbahn auf alle Träger gewährleistet und eine Beanspruchung der Nietköpfe auf Abreißen verhindert wird.

Zum Unterschied von der Bahnhofsbrücke haben die Klappen der „Hansa-Brücke" elektrischen Antrieb. Für jede Klappe sind 2 Motore von je 27 PS. vorhanden, die vorübergehend bis zu 35 PS. leisten können. Das Oeffnen und Schließen erfolgt in je 20 Sekunden. Um eine gleichmäßige Bewegung und eine leichte Steuerung der Klappen, sowie einen richtigen Eingriff der Finger bei der Verriegelung und einen Ausgleich des auf den beiden Klappen verschieden wirkenden Winddruckes zu erzielen, sind beide Klappen durch eine hydraulische Kuppelung zwangläufig miteinander verbunden.

Eine ausführliche Beschreibung dieser Brücke, insonderheit auch der Bewegungsvorrichtungen, ist in der „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure", Jahrg. 1905, S. 678 ff. in No. 17 enthalten. Wir geben in Abbildg. 19 nach dieser Zeitschrift das Schema der Bewegungsvorrichtung wieder. Die beigegebene Erklärung erläutert das Wesen der Einrichtung.

Mit dem Bau der Brücke wurde am 30. Oktober 1900 begonnen. Bis zum 15. November 1901 waren die Pfeiler bis Oberkante der Auflagersteine fertiggestellt. Die Montage der eisernen Ueberbauten einschließlich der Bewegungsvorrichtung war am 8. Mai 1903 beendet, an welchem Tage die Brücke dem Verkehr übergeben wurde.

Die Baukosten betrugen rd. . . .	1 238 000 M.;
davon entfallen: auf die Pfeiler rd. . .	444 000 „
auf den eisernen Ueberbau, einschl. der gesamten Maschineneinrichtung und der Beleuchtungs-Anlage rd.	526 000 „



Abbildg. 18. Strompfeiler mit hochgeschlagener Klappe.

auf Turmaufbauten der Strompfeiler, den massiven Abschluß der Hauptträger auf den Landpfeilern und die architektonische Ausbildung der Endständer rd. . 36 000 M., auf die Rampen und Flügelmauern rd. 195 000 „ auf den Umbau der alten Brücke zu einer Notbrücke und Abbruch derselben 37 000 „.

Die Gründung der Pfeiler war der Firma Ph. Holzmann & Cie. in Frankfurt a. M., die Ausführung des gesamten eisernen Ueberbaues der Firma Beuchelt & Co. in Grünberg i. Schl. übertragen. Letztere Firma hatte sich zuvor wegen Herstellung der Maschinen-Anlage mit dem Eisenwerk vorm. Nagel & Kaemp in Hamburg und dieses wegen Herstellung des elektrischen Teiles mit der Firma Siemens & Halske, A.-G. in Berlin, in Verbindung gesetzt. —

(Fortsetzung folgt.)

Die Verhandlungen des Tages für Denkmalpflege in den Jahren 1904 und 1905.

Durch eine Verkettung ungünstiger Umstände hat es sich leider gefügt, daß über die beiden letzten Tage für Denkmalpflege in dieser Ztg. bisher keine Mitteilung erfolgt ist. Jetzt noch einen ausführlichen Bericht über sie zu bringen, erscheint kaum angänglich. Immerhin dürfte es, um den Zusammenhang zu wahren, erforderlich sein, nachträglich wenigstens die Hauptergebnisse dieser bedeutsamen Tagungen auf Grund der über sie erschienenen stenographischen Aufzeichnungen zusammen zu fassen.

Der am 26. u. 27. September 1904 abgehaltene V. Tag für Denkmalpflege zu Mainz war von nicht weniger als 271 Teilnehmern besucht, zeigte also abermals ein ungewöhnliches, in hohem Grade erfreuliches Anwachsen des Interesses für die Sache des Denkmalschutzes. Wiederum war eine Mehrzahl von Regierungen, sowie von technischen und Altertums-Vereinen durch besondere Abgeordnete vertreten; auch die Geistlichkeit evangelischer und namentlich katholischer Konfession hatte sich stark beteiligt. Die Zahl der anwesenden Architekten betrug 107, also nicht viel weniger als die Hälfte der Mitglieder.

Die Verhandlungen, die unter der bewährten Leitung des Hrn. Geh. Justizrates Prof. Dr. Loersch (Bonn) stattfanden, begannen mit den üblichen Begrüßungen und geschäftlichen Mitteilungen. Der Vertreter der hessischen Staatsregierung, Hr. Ministerialrat Frhr. v. Biegeleben, verband mit seiner einleitenden Begrüßungs-Ansprache einen kurzen Bericht über die bisherigen Erfolge des hessischen Denkmalschutz-Gesetzes, den er im wesentlichen als befriedigend bezeichnen konnte. Wenn der inzwischen ins Leben getretene, aus 7 besonderen Ausschüssen zusammengesetzte Denkmalrat in der kurzen Zeit seines Bestehens auch noch keine große Wirksamkeit entfalten konnte, so ist doch wenigstens erreicht, daß das Verständnis für das Wesen der Denkmalpflege in immer weitere Kreise sich ausgebreitet hat. —

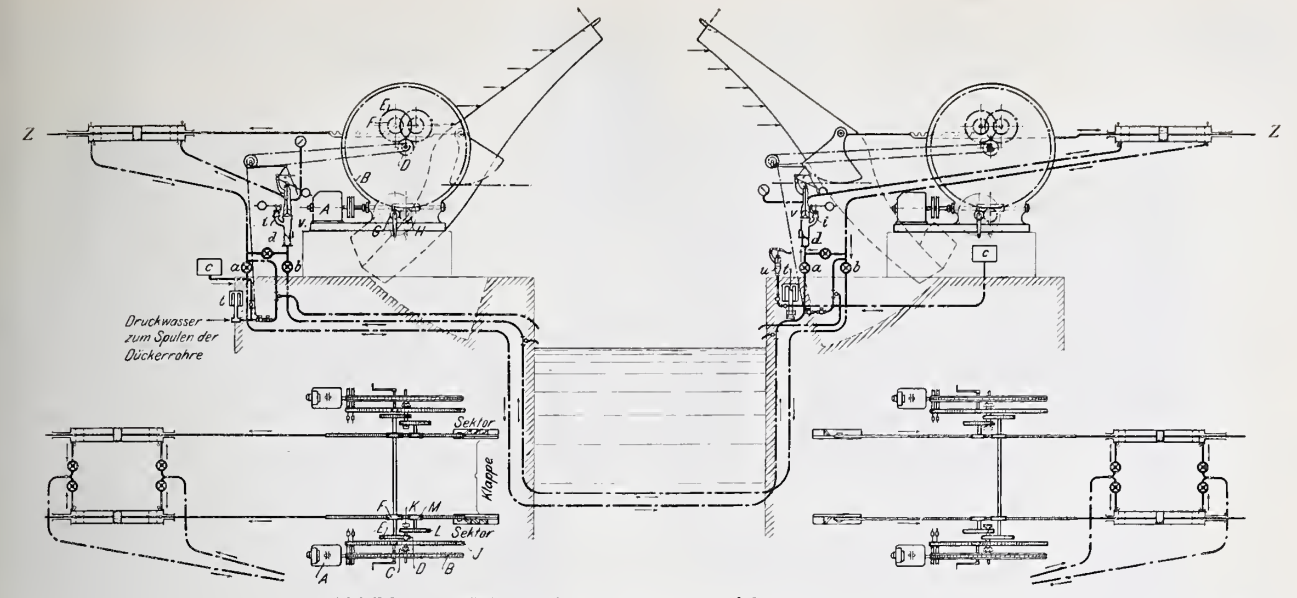
Dem Andenken des kürzlich verstorbenen Mitgliedes des geschäftsführenden Ausschusses, Prof. Peter Wallé (Berlin), der durch eine Anregung im Gesamtverein der deutschen Geschichts- und Altertums-Vereine s. Zt. den ersten Anstoß zur Entstehung der Tage für Denkmalpflege gegeben hat, wurde eine ehrende Anerkennung gezollt.

Ueber die schon zum zweiten Male auf der Tagesordnung stehende Frage der Erhaltung alter Steinmaterialien wurde nicht nur nicht verhandelt, sondern man beschloß, diese Frage vorläufig fallen zu lassen, weil eine wirkliche Förderung der Sache nur durch Versuche zu ermöglichen ist, für deren Veranstaltung dem Denkmalpflege-Tage keine Geldmittel zur Verfügung stehen. Nach einer Mitteilung des Hrn. Konservators Dr. Hager (München) sind solche Versuche jedoch innerhalb des bayerischen Staates in Aussicht genommen.

Zu dem Thema „Vorbildung zur Denkmalpflege" nahm sodann zunächst Hr. Geh. Hofrat Prof. Dr. v. Oechelhäuser (Karlsruhe) das Wort. Bekanntlich war dieses Thema schon auf dem vorigen Denkmalpflege-Tage zu Erfurt von 2 Rednern — den Hrn. Dehio und Lutsch — erörtert worden; es war jedoch bei der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit nicht möglich gewesen, eine Besprechung darüber zu eröffnen, sodaß der Widerspruch, zu dem die Ausführungen des Hrn. Dehio herausforderten, nicht hatte zum Wort kommen können. Es war daher beschlossen worden, über die Frage noch einmal zu beraten und als Referenten dafür je einen Vertreter der beiden Kreise zu bestellen, denen nach ihrer Ansicht Hr. Dehio nicht gerecht geworden war.

Hr. v. Oechelhäuser, als Vertreter des kunstgeschichtlichen Unterrichtes an einer technischen Hochschule, bekämpfte vor allem die Anschauung, daß die für eine Denkmalpflege nötige kunstgeschichtliche Vorbildung ausschließlich an einer Universität zu erlangen sei. Er gab zu, daß die Universität in bezug auf die Entwicklung einer wissenschaftlichen Anschauung über den Zusammenhang der künstlerischen und geschichtlichen Erscheinungen eine bessere Grundlage gewähre, als sie in der sogen. Allgemeinen Abteilung der technischen Hochschulen gewonnen werden kann, bestritt aber, daß hierin das entscheidende Moment für die Tätigkeit eines Denkmalpflegers zu suchen ist, und vertrat die Ansicht, daß die kunstgeschichtliche Erziehung der technischen Hochschule für einen solchen nicht nur ausreichend, sondern in mancher Beziehung sogar zweckentsprechender sei. Es sei ein Irrtum, daß die technische Hochschule hierbei weniger die historische Erkenntnis als die praktische Anwendbarkeit ins Auge fasse. Nicht wenige Baukünstler haben sich auf der Grundlage dieser Erziehung durch selbständige Forschungen als Kunsthistoriker ersten Ranges betätigt. Und wenn es auch nicht zu leugnen sei, daß bei manchen Wiederherstellungen — wie z. B. beim Ausbau von Pierrefonds — der Künstler im Architekten mit dem Historiker durchgegangen sei, so würden die entstandenen Schäden in anderen Fällen doch reichlich aufgewogen durch die Vorteile, welche für die Denkmalpflege das Berufs-Studium des Architekten vor dem des Kunsthistorikers voraus hat. Wie der Architekt, um den Aufgaben der Denkmalpflege zu genügen, gründlicher historischer Kenntnisse bedarf, so wird umgekehrt auch der Kunsthistoriker einer Einsicht in die technischen Voraussetzungen und die konstruktiven Ideen der Baukunst nicht entbehren können. Es werde dem letzteren aber wesentlich schwerer fallen, diese sich anzueignen, als dem Architekten eine Vertiefung seiner historischen Bildung. Jedenfalls sei dieser als Konservator viel geeigneter, die eine der beiden ihm obliegengen Haupt-Aufgaben — die Abwehr weiteren Verfalles der Baudenkmale durch rechtzeitige Vornahme zweckentprechender Sicherungs-Maßregeln — zu erfüllen. In bezug auf die zweite Aufgabe — Schutz der Denkmale gegen unnötige Veränderungen und Entstellungen — möchten sich Kunsthistoriker und Architekt etwa gleich stehen. Eine Besorgnis, daß der letztere sich dabei von seiner Schaffenslust könne hinreißen lassen, sei heute kaum noch gerechtfertigt. Das Richtigste in der ganzen Streitfrage habe bereits Hr. Lutsch gesagt: es komme in erster Linie nicht auf die Vorbildung, sondern auf die Persönlichkeit des Konservators an. — Eine allgemeine Einigung zwischen Künstlern und Kunstgelehrten über die auf diesem Gebiete streitigen Punkte sei kaum zu erwarten, aber auch nicht nötig, ja nicht einmal erwünscht, da aus ihrer gegenseitigen Kontrolle für die Sache selbst nur Vorteile zu erwarten seien. Zu vermeiden sei jedoch eine grundsätzliche mit Vorurteilen und Schlagwörtern kämpfende Befehdung. — Einig seien ja alle Beteiligten in der Hauptsache, daß neben einer besonderen zielbewußten Vorbildung der Denkmalpfleger für ihren Beruf vor allem eine ausschließliche Betätigung in diesem und eine bestimmte Berufsstellung für dieselben zu fordern sei. —

Der zweite Berichterstatter, Hr. Landbauinsp. Dombaumstr. a. D. Arntz (Cöln), dem die Aufgabe zugefallen war, den Standpunkt der s. Zt. von Hrn. Dehio in ihrer Stellung zur Denkmalpflege einer nicht gerade wohlwollenden Kritik unterworfenen Architektenschaft zu vertreten, begegnete dieser Kritik in vornehmer Weise nur durch die beiläufige Bemerkung, daß sie anscheinend auf einige ungünstige persönliche Erfahrungen sich stütze. Es sei eine nicht aufrecht zu erhaltende Anschauung, daß die Denkmalpflege nach allen Zielen und Voraussetzungen zur Wissenschaft gehöre und im wesentlichen „angewandte Wissenschaft" sei, sodaß für die Angehörigen der Baukunst, soweit sie als schaffende Künstler sich fühlen, nur die Rolle technischer Gehilfen übrig bleibe. Wo die Erhaltung eines geschichtlichen Kunstwerkes in Frage steht, handle es sich vielmehr fast immer zugleich um eine künstlerische Aufgabe, zu deren Lösung nur der berufen ist, der mit gründlicher kunstwissenschaftlicher Bildung künstlerisches Empfinden und technisch-künstlerische Erfahrung in sich vereint. Und zwar um so mehr, als der Fortbestand eines Bauwerkes häufig nur gesichert werden kann, wenn man ihm eine zeitgemäße neue Bestimmung gibt, was oft nur durch gewisse Erweiterungen, ja selbst Aenderungen zu ermöglichen ist. Nicht wenige geschichtliche Bauwerke, insbesondere Kirchen, seien der Verwahrlosung anheim-



Abbildg. 19. Schema der Bewegungsvorrichtungen.

I. Teile des Klappen-Antriebes.

A = Elektromotor von 27 PS. zum Antrieb der Schnecke.
B = Schneckenrad.
C = Kuppelung der Achsen der Räder B und J.
D = Triebling auf der Achse von B.
E = Stirnrad auf der durchgehenden Betriebswelle, angetrieben durch D.
F = Triebling auf der Betriebswelle, wirkend auf die Zahnstange, welche im Drehpunkt des Rollsektors der Klappe und zugleich im Schwerpunkt der letzteren angreift.
G, H = Handkurbeln für den Betrieb, falls der Schnecken-Antrieb versagt.
J, K, L, M = Räder zum Antrieb der Zahnstange durch die Handkurbeln.

II. Hydraulische Kuppelung zur zwangläufigen Regelung der Bewegung beider Klappen.

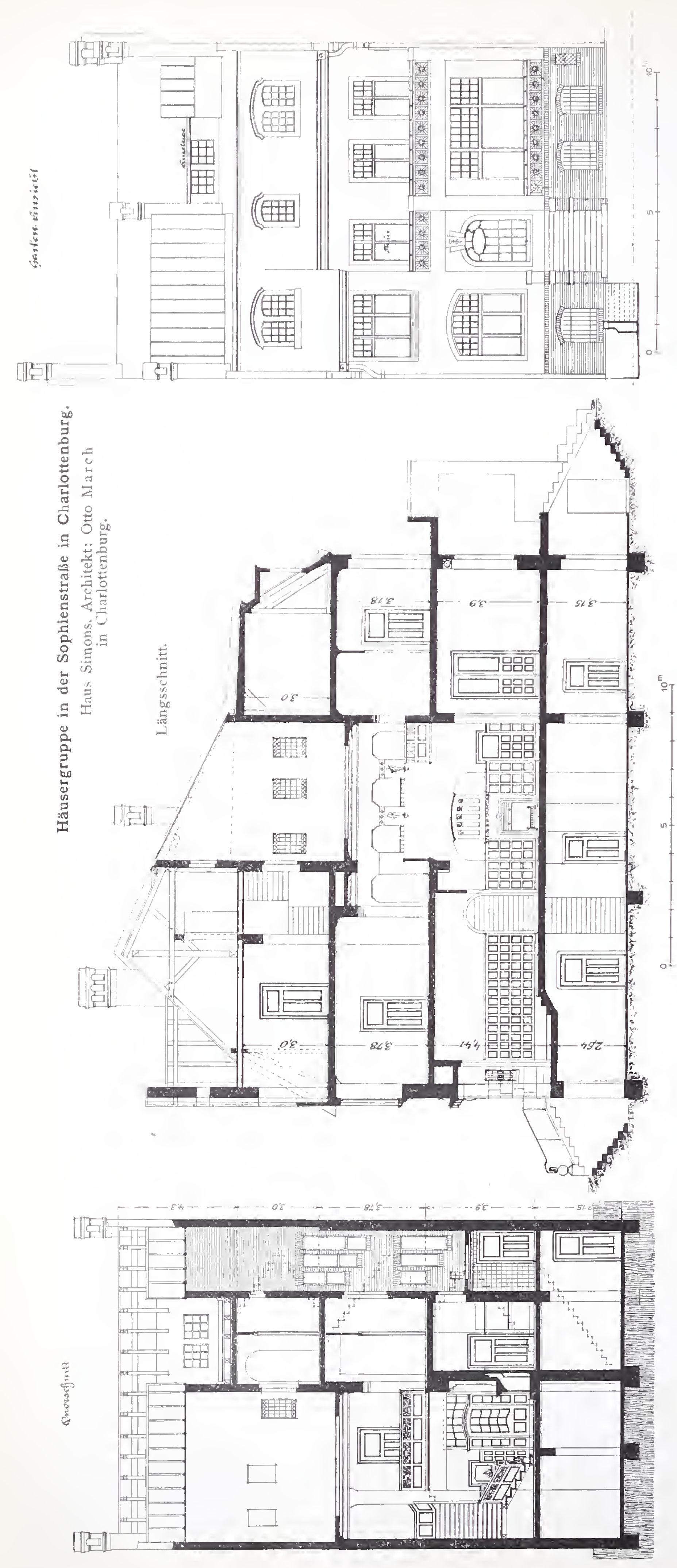
Z = hydraulische Zylinder, gekuppelt mit den Antrieb-Zahnstangen der Klappen (auch als Bremsen zu benutzen, falls die Klappen nicht in Verbindung stehen).
a u. b = Schieber zur Ausschaltung der hydraulischen Verbindung zwischen den Klappen.
d, i, v = Drosselklappe bezw. Ventile zur Regelung der Geschwindigkeit der Klappenbewegung.

gefallen, weil man nicht rechtzeitig einem derartigen Baubedürfnis entsprochen hatte. — Wenn Hr. Dehio gefragt habe, was eigentlich den Beruf des Architekten mit den Aufgaben der Denkmalpflege verbinde, so sei ihm darauf zu antworten, daß der Architekt die geschichtlichen Baudenkmale als einen Schatz betrachtet, in dem die technische und künstlerische Erfahrung der Vorfahren niedergelegt ist, und aus dem er für sein eigenes Lebenswerk Anregung und Schaffensfreude sich holen kann — als die Offenbarung eines tätigen Idealismus und die Wurzel für eine organische Weiterentwicklung der Kunst. — In bezug auf die Hauptfrage über die zweckmäßigste Vorbildung eines Denkmalpflegers empfahl der Redner neben einer Erziehung im historischen Geist auch eine praktische Ausbildung sowohl im Verwaltungsdienst wie auf dem Werkplatz; hinsichtlich der letzteren erwähnte er, daß versucht werden solle, den Baubetrieb an der Marienburg und deren Sammlungen als Lehrmittel für die Technische Hochschule in Danzig zu verwerten. Nicht minder erwünscht sei eine gute wirtschaftliche Ausbildung der Denkmalpfleger, da diesen leider meist nur bescheidene Mittel zur Verfügung gestellt werden können. — Wie der Vorredner, so schloß auch Hr. Arntz mit einer ernsten Mahnung zur Einigkeit der in der Denkmalpflege tätigen, auf gegenseitiges Verständnis angewiesenen wissenschaftlichen und künstlerischen Kräfte. —

In der an diese beiden Vorträge angeschlossenen Besprechung erklärte Hr. Prof. Dr. Dehio-Straßburg, an der Gesamt-Auffassung seiner vorjährigen Ausführungen festhalten zu müssen. Der Ursprung der Denkmalpflege beruhe in dem großen und allgemeinen Aufschwunge, den die Geschichts-Wissenschaft im 19. Jahrh. genommen habe, und unter deren Kontrolle müsse sie verbleiben, wenn sie nicht denaturieren solle. Niemals bis ins 19. Jahrh. hinein hätten Architekten als solche an Denkmalpflege gedacht. — Der letzten Behauptung trat Hr. Stadtbauinsp. Privatdoz. Prof. Stiehl-Berlin mit dem Hinweise entgegen, daß schon in den ersten Jahren des 19. Jahrh., bevor von wissenschaftlicher Denkmalpflege die Rede war, das Prachtwerk Fr. Gilly's über die Marienburg erschienen sei, dessen ausgesprochener Zweck es war, zur Erhaltung und Wiederherstellung dieses Baudenkmales anzueifern. Aehnliche Tendenzen habe 20 Jahre später das Werk Schwechten's über den Meißener Dom verfolgt. — Hr. Prof. Dr. Neuwirth-Wien, der im wesentlichen den Ausführungen seines Fachgenossen Prof. v. Oechelhäuser beitrat, machte die interessante Mitteilung, daß in Oesterreich, das s. Zt. ja auch mit der Gründung einer Zentralkommission für die Denkmalpflege vorgegangen ist, neuerdings auch die Aufnahme eines Kollegs für dieses Fach in den Lehrplan der Architektur-Abteilung an der Wiener Technischen Hochschule angeregt worden sei. —

Abbildg. 17 Konstruktion der Klappe.

(Abbildgn. 14, 17 und 19 nach der „Zeitschrift d. Ver. deutsch. Ingenieure“, Jahrgang 1905, Bd. 49, No. 17).



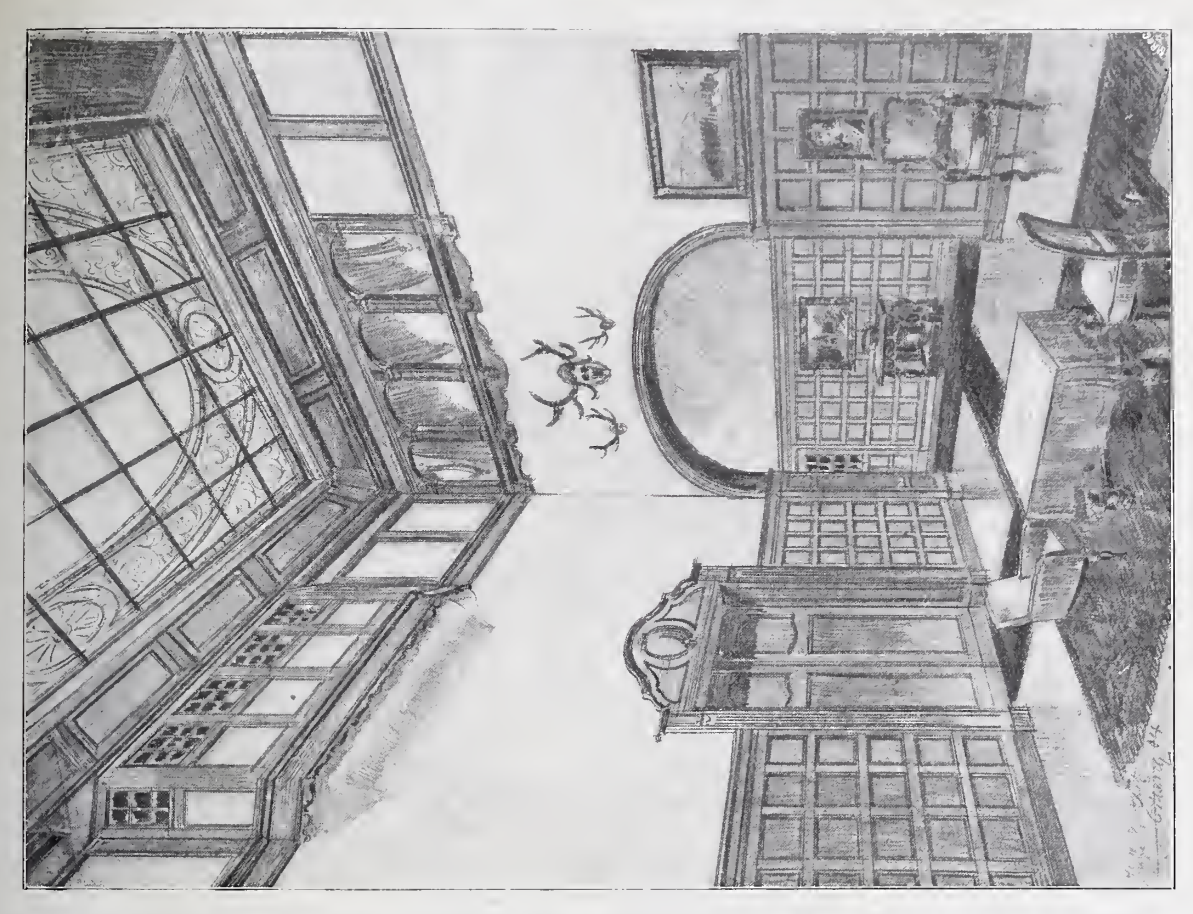
Häusergruppe in der Sophienstraße in Charlottenburg. Haus Simons. Architekt: Otto March in Charlottenburg.

Eine ziemlich bedeutende Ausdehnung erlangte die Aussprache über die gleichfalls schon im Vorjahr verhandelte Frage, wie die wiederhergestellten Teile eines Baudenkmales kenntlich zu machen seien, doch erübrigt es sich, auf die Ausführungen der zahlreichen Redner im einzelnen einzugehen. Neben dem Vorschlage des Berichterstatters, Hrn. Arch. Bodo Ebhardt (Grunewald-Berlin), der an jedem wiederhergestellten Kunstdenkmal außer gewissen, dem Ermessen des leitenden Künstlers anheim zu gebenden Kennzeichen an den wiederhergestellten Teilen selbst eine ausführliche Inschrifttafel angebracht wissen wollte, lag noch eine schriftliche Anregung des schweizerischen Architekten Hrn. Naef zu einer internationalen Regelung der bez. Frage vor, nach der durch die der Jahreszahl beigefügten Buchstaben R. (Renovation) bezw. F. S. (Facsimile) diejenigen Teile bezeichnet werden sollen, bei denen eine getreue Wiedergabe des ursprünglichen Zustandes nicht mit voller oder mit unbedingter Sicherheit verbürgt werden kann, während alle anderen Zutaten durch die einfache Jahreszahl kenntlich zu machen wären. Dieser letztere Vorschlag fand vielseitige Zustimmung. Dagegen war man mehrfach der Meinung, daß die allgemeine Forderung auf Anbringung einer besonderen Inschrifttafel zu weit gehen und sich in vielen Fällen nicht werde durchführen lassen. Zur Annahme gelangte schließlich ein Antrag des Hrn. Oberbürgermeister Struckmann (Hildesheim): „Die Wiederherstellung an einem Denkmal ist durch Anbringung der Jahreszahl und durch Zeichen, welche eine Unterscheidung der alten von den neuen Teilen ermöglichen, kenntlich zu machen. Die Art der Kennzeichnung bleibt dem leitenden Künstler überlassen.“ Beschlossen wurde zugleich, diese Resolution sämtlichen deutschen Regierungen mit einer kurzen Begleitschrift zu übersenden. —

Einigen kurzen Mitteilungen über den Stand der Vorbereitungen zu einer den Denkmalschutz betreffenden Gesetzgebung in Oesterreich, Preußen nnd Italien, sowie über einige Anregungen zur Frage des Denkmalschutzes seitens der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft und des Deutschen Juristentages schloß sich der von Hrn. Geh. Hofrat Prof. Dr. v. Oechelhäuser (Karlsruhe) erstattete Bericht über das in Vorbereitung begriffene „Handbuch der deutschen Kunstdenkmäler“ an. Nachdem die Bitte um einen Zuschuß für dieses Unternehmen seitens der Reichsbehörde dreimal abgelehnt worden war, ist infolge eines von der Kommission an S. M. den Kaiser gerichteten Immediat-Gesuches ein solcher Zuschuß aus dem kaiserlichen Dispositionsfonds schließlich doch bewilligt und damit das Erscheinen des Buches endgültig gesichert worden. Die Verhandlungen mit dem zur Herausgabe desselben von vornherein bestimmten Prof. Dr. Dehio sowie mit dem Verleger sind verhältnismäßig schnell zum Abschluß gelangt, und so ist zu hoffen, daß in etwa 6 Jahren das auf 5 Bände berechnete, zu einem dringenden Bedürfnis gewordene Werk, um das uns andere Nationen beneiden werden, vollendet vorliegt. —

Ueber den sachlichen Inhalt des Vortrages, den Hr. Stadtbauinsp Privatdoz. Prof. Stiehl (Berlin) über „Aufnahme, Sammlung und Erhaltung der Kleinbürger-Häuser mittelalterlicher Städte“ hielt, ist schon früher in der Dtsch. Bauztg. kurz berichtet worden

(Jahrg. 1903, S. 319), nachdem Hr. Stiehl über dasselbe Thema in der Vereinigung Berliner Architekten gesprochen hatte. Es gelang dem Redner, auch an dieser einer allmählichen Entwicklung des ursprünglichen einräumigen Hauses entstandenen Bauten, deren Zugehörigkeit zum Denkmalschutze unseres Volkes dem oberfläch-



Halle im Hause Holtz. Architekt: Otto March in Charlottenburg.

Halle im Hause Simons. Architekt: Otto March in Charlottenburg.

Häusergruppe in der Sophien-Straße in Charlottenburg.

Stelle ein lebhaftes Interesse für seine Bestrebungen zu erwecken und der Ueberzeugung Bahn zu brechen, daß die von ihm in zahlreichen Beispielen vorgeführten, aus lichen Beschauer allerdings nicht immer sofort einleuchten mag, nicht nur wertvolle kulturgeschichtliche Aufklärung geben, sondern für das moderne Schaffen auch

insofern zu verwerten sind, als sie vielfach zeigen, welche Wirkung selbst mit den einfachsten architektonischen Mitteln zu erzielen ist. Angesichts des reißend schnellen Verschwindens, in dem diese, den modernen Bedürfnissen meist nur noch wenig entsprechenden Häuser begriffen sind, empfahl Hr. Stiehl, möglichst bald von seiten des Denkmaltages eine systematische Sammlung der noch vorhandenen Beispiele — etwa in der Art derjenigen über das Bauernhaus — in die Wege zu leiten.

In der an den Vortrag sich anschließenden Besprechung gab der Vorsitzende, Hr. Geh. Justizrat Prof. Dr. Loersch (Bonn) Auskunft über den rechtsgeschichtlichen Ursprung der in Rede stehenden Haus-Anordnungen, der auf die systematische Parzellierung der größeren Grundstücke in den mittelalterlichen Städten und die Verpachtung der dadurch gewonnenen kleinen Baustellen in Erbleihe zurückzuführen ist. Hr. Prof. Dr. Fuchs (Freiburg) vertrat die Ansicht, daß dieses Verfahren bei zeitgemäßer Aenderung vielleicht noch heute verwendbar sei, und Hr. Oberbürgermstr. Gauß (Stuttgart) befürwortete es warm, daß man sich nicht nur mit einer Erhaltung derartiger kulturgeschichtlich interessanter alter Bürgerhäuser im Bilde begnügen, sondern aus städtischen Mitteln dafür sorgen solle, überall wenigstens einige derselben in Wirklichkeit zu erhalten. Von architektonischer Seite wurde den Anregungen des Hrn. Stiehl kräftige Unterstützung namentlich durch Hrn. Arch. Propper (Biel) zuteil, der berichten konnte, daß ähnliche Bestrebungen auch in der Schweiz aufgetreten sind und dort bereits zum Teil Früchte getragen haben. Er schlug vor, die in Aussicht genommene Sammlung von Aufnahmen alter Bürgerhäuser nicht nur auf Deutschland zu beschränken, sondern auch auf die Schweiz, vielleicht sogar auf Frankreich und Italien auszudehnen — ein Vorschlag, den Hr. Geh. Baurat Mühlke (Schleswig) dahin erweiterte, daß auch die Niederlande und die skandinavischen Länder, in denen jene typische Hausform gleichfalls noch stark vertreten ist, berücksichtigt werden möchten. Eine Aufnahme alter Bürgerhäuser in den kleinen schleswig-holsteinischen Städten wird seitens des dortigen Arch.- u. Ing.-Vereines vorbereitet, und es wird eine solche nach einer Mitteilung des Hrn. Konservators Wolff (Straßburg i. E.) auch in den Reichslanden jedesmal bewirkt, sobald eines der im Handbuch der staatlichen Denkmalpflege verzeichneten Häuser abgerissen werden soll.

Als Ergebnis der diesem Thema gewidmeten Verhandlungen ist zu berichten, daß noch auf dem Denkmalpflege-Tage selbst ein Ausschuß zusammentrat, um die Einleitung weiterer Schritte im Sinne der zu so einmütigem Ausdruck gelangten Bestrebungen in die Hand zu nehmen. —

Ueber den letzten Gegenstand der Tagesordnung „die städtischen Bauordnungen im Dienste der Denkmalpflege" berichteten in sehr eingehender Weise die Hrn. Prof. Frentzen (Aachen) und Ober- u. Geh. Baurat Dr.-Ing. Stübben (Berlin-Grunewald), von denen jener insbesondere die Zustände, welche ein Eingreifen der Aufsichtsbehörde zum Schutze der Baudenkmäler und der aus alter Zeit stammenden Stadtbilder wünschenswert machen, sowie die rechtlichen Grundlagen hierfür besprach, während dieser vorwiegend die Maßregeln beleuchtete, durch welche man neuerdings in verschiedenen deutschen Staaten und Städten (in Sachsen und Bayern, sowie in den Städten München, Lindau, Nürnberg, Bamberg, Rothenburg, Bremen, Lübeck, Hildesheim, Frankfurt a. M., Cöln, Aachen, Mainz, Worms und Darmstadt) einen wirksamen Schutz gegen die fortschreitende Verunstaltung unserer alten Städte zu schaffen bemüht war. An der langen, die verschiedensten Seiten der Frage berührenden Verhandlung, welche an diese Frage sich knüpfte, nahmen von architektonischer Seite die Hrn. Stadtbrt. Schaumann (Frankfurt a. M.), Stadtbrt. Rehorst (Halle), Prof. Ratzel (Karlsruhe), Prof. Mohrmann (Hannover) und Hr. Stadtbauinsp. Prof. Stiehl (Berlin), außerdem die Hrn. Oberbürgermstr. Gauß (Stuttgart) und Struckmann (Hildesheim), Minist.-Rat Frhr. v. Biegeleben (Darmstadt), Geh. Hofrt. Prof. Dr. v. Oechelhäuser (Karlsruhe) und Prof. Dr. Fuchs (Freiburg) teil. Die von den beiden Berichterstattern aufgestellten Leitsätze wurden nach einigen Aenderungen und Zusätzen schließlich in folgender Form angenommen:

„Der fünfte Tag für Denkmalpflege empfiehlt im Anschluß an die Verhandlungen des vierten Tages den zuständigen Staats- und Gemeindebehörden, Neu- und Umbauten in der Umgebung künstlerisch oder ortsgeschichtlich wertvoller Baudenkmäler und im Gebiete ebensolcher Straßen und Plätze der baupolizeilichen Genehmigung auch in dem Sinne zu unterwerfen, daß sich diese Bauausführungen in ihrer äußeren Erscheinung harmonisch und ohne Beeinträchtigung jener Baudenkmäler in das Gesamtbild einfügen. Entsprechendes gilt von Firmen- und Reklameschildern und dergl.

Dabei wird darauf hingewiesen, daß zur Erzielung dieser notwendigen Harmonie hauptsächlich die Höhen- und Umrißlinien, die Gestaltung der Dächer, Brandmauern und Aufbauten, sowie die anzuwendenden Baustoffe und Farben der Außenarchitektur maßgebend sind, während hinsichtlich der Formgebung der Einzelheiten künstlerischer Freiheit angemessener Raum gelassen werden kann.

Das Schinkelfest des Architekten-Vereins zu Berlin

wurde am 13. d. M., dem Geburtstage Schinkels, in gewohnter Weise unter lebhafter Teilnahme aus dem Kreise der Vereinsmitglieder begangen. Es hatten sich etwa 150 Personen in dem festlich geschmückten großen Saale des Vereinshauses eingefunden, um an dem Festakte und dann an dem gemeinsamen fröhlich verlaufenen Mahle teilzunehmen. Als Vertreter des durch Erkrankung behinderten Hrn. Ministers d. öffentl. Arbeiten, der aber ein Begrüßungstelegramm an die Versammlung gesandt hatte, war Hr. Unterstaatssekretär Dr. Holle erschienen, der übrigens zugleich als Mitglied dem Vereine angehört. Anwesend waren ferner der Rektor der Technischen Hochschule, Hr. Prof. Flamm, und Vertreter des Vereins Deutscher Ingenieure, Deutscher Maschineningenieure, der Vereinigung Berliner Architekten und des Vereins Berliner Künstler. Nach einleitendem Chorgesang ergriff der Vereinsvorsitzende, Hr. Minist. Dir. Hinckeldeyn, zunächst das Wort zu einer Ansprache, in welcher er, ausgehend von der Entwicklung der Baukunst und Technik im verflossenen Jahre, ein Bild von der Entwicklung und der Tätigkeit des Vereines in dem gleichen Zeitraum gab. Wir entnehmen dieser übersichtlichen Darstellung, daß der Verein Ende 1905 eine Mitgliederzahl von 2357 besaß, davon 776 einheimische, im ganzen 76 mehr als zu Anfang d. J. 1905. Durch den Tod verlor der Verein 33 Mitglieder, deren in warmen Worten gedacht wurde. An 4 Mitglieder konnte das Diplom der 50jährigen Mitgliedschaft verliehen werden. Versammlungen fanden im vergangenen Jahre 22 statt, außerdem 7 Besichtigungen größerer Bauausführungen. Preisaufgaben wurden auf dem Gebiete der Architektur 6, auf dem des Ingenieur-Wesens 3 gelöst. Ein hocherfreuliches Ergebnis ist der Ausfall des diesjährigen Schinkelwettbewerbes, konnten doch auf allen 3 Fachgebieten die Staatspreise und im ganzen 12 Schinkelplaketten verliehen werden.*) Den anwesenden Siegern wurden durch Hrn. Unterstaatssekr. Dr. Holle die Schinkelplaketten mit Worten der Anerkennung und des Anspornes für weiteres Streben überreicht. Daran schloß der Vorsitzende noch einen besonderen Glückwunsch namens des Vereins.

Den Festvortrag hielt Hr. Prof. Dr. F. Seeßelberg über das Thema: „Die Technischen Hochschulen gegenüber den großen Kulturaufgaben." Die geistvollen und in glänzender Form vorgetragenen Ausführungen des Redners liefen darauf hinaus, daß die technischen Hochschulen zwar in vortrefflicher Weise ihre Aufgabe gegenüber den praktischen Lebensbedürfnissen erfüllen, daß sie aber ihrer ebenso wichtigen Aufgabe, daran mitzuarbeiten, daß die Architektur wieder als ein Kulturfaktor in der Entwicklung unseres Volkes wirke, bisher nicht genügen, ja diese Aufgabe vielleicht noch gar nicht erkannt haben. Jedenfalls fehlt es noch an jedem festen Programm, allerdings ein Kennzeichen unserer modernen Architektur überhaupt, deren Bestrebungen z. Zt. nur in der Negation des Alten übereinstimmen. Trotz glänzender Leistungen Einzelner fehlt es uns aber an einer volkstümlichen Kunst. Eine solche kann auch nur gedeihen auf nationalem Boden und nur dann, wenn die Architektur wieder den verlorenen Zusammenhang mit dem gesamten Kulturleben des Volkes gewinnt, wenn die Architekten selbst einzudringen vermögen in das Wesen der Volksseele. Ansätze hierzu sind vorhanden, aber sie müssen gepflegt und weiterentwickelt werden durch Aufbauen auf dem alten Erbe. Nach dieser Richtung hin müsse auch die Tätigkeit der technischen Hochschulen gerichtet sein, die, noch im Stilzwang befangen, den neuen Regungen noch wenig gefolgt seien. —

Fr. E.

*) Vergl. die Mitteilung über den Ausfall unter Nennung der Namen der Sieger in No. 18.

Er empfiehlt ferner zur Beurteilung der einschlägigen künstlerischen und kunstgeschichtlichen Fragen die Zuziehung eines sachverständigen Beirates aus Vertretern der Baukunst, der Kunstgeschichte, der staatlichen Denkmalpflege und des kunstsinnigen Laien-Elementes.

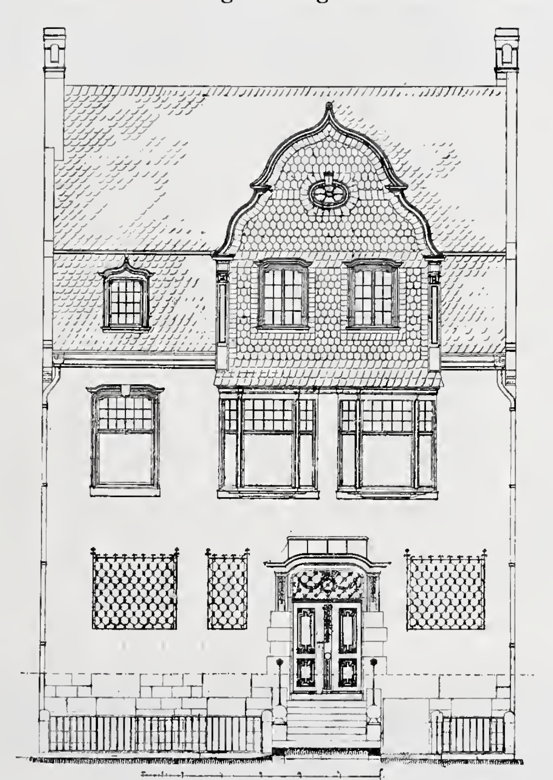
Insoweit die Landesgesetzgebung den für die örtliche Regelung erforderlichen Rechtsboden nicht darbietet, ist die Ergänzung der Gesetzgebung zu empfehlen." —

Der Denkmaltag schloß mit der durch Zuruf bewirkten Wiederwahl des geschäftsführenden Ausschusses, in den an Stelle des verstorbenen Prof. Wallé Hr. Ober- u. Geh. Baurat Dr.-Ing. Stübben (Berlin-Grunewald) neu berufen wurde.

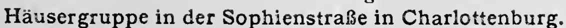
Erwähnt mag noch werden, daß, wie im Vorjahre, Hr. Prof. Rathgen (Berlin) am Abend des ersten Versammlungs-Tages einen Vortrag über die Konservierung von Altertumsfunden hielt, der sich diesmal auf die Konservierung der aus Metall, insbesondere Eisen und Bronze, bestehenden Funde erstreckte. Ein näheres Eingehen auf die äußerst interessanten und wertvollen Ausführungen des Vortrages würde an dieser Stelle jedoch zu weit führen. — (Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Eine Ausstellung der Berliner Künstler-Vereinigung „Werkring“, zu welcher die Stadt Charlottenburg in dankenswertester Weise den Festsaal ihres schönen Rathauses zur Verfügung gestellt und auch in vielen anderen Beziehungen fördernd beigetragen hatte, eine Veranstaltung, die noch bis zum 5. April währen wird, sei der Beachtung der Fachgenossen sehr empfohlen, denn sie enthält unter dem Sammelbegriff „Haus- und Wohnungs-Kunst“ frische und hoffnungsvolle Triebe zu einer Weiterentwicklung der Kunst im Hause. Dem „Werkring“ gehören Vertreter der verschiedensten Gebiete der bildenden Kunst an; in ihm vereinigen sich August Endell, Albert Geßner, Alfred Grenander, Anton Huber, Sepp Kaiser, Arno Körnig, Hugo Lederer, Alfred Mohrbutter, Bruno Möhring, C. C. Schirm, Walther Schmarje, Theo Schmuz-Baudiß, Curt Stoeving, Georg Tippel und Rudolf Wille. Es kann an dieser Stelle nicht unsere Aufgabe sein, auf die Werke der angewandten Kunst einzugehen, welche die Ausstellung, die ein gewähltes Bild darbietet, aus den verschiedensten Materialgebieten enthält. Eine Wahrnehmung jedoch sei auch in dieser Beziehung nicht unterdrückt, und zwar die, daß in zunehmendem Maße eine Einheit durch alle künstlerischen Bestrebungen geht, daß die Einheit der Kunst, nicht ihre Spaltung in verschiedene in sich abgeschlossene Zweige, mehr und mehr der Ausgangspunkt aller Fortentwicklung wird. Daneben sei besonders bemerkt, wie fortgesetzt die natürlichen Eigenschaften des Materiales ihren Einfluß auf Entwurf und Formgebung ausüben und die frühere Sucht, um jeden Preis hervorzutreten, fast ganz verschwunden ist. Insbesondere für das Gebiet der Baukunst beweisen schöne Arbeiten von Grenander, Geßner, Kaiser und Möhring, daß vernunftmäßige Erwägungen über das in technischer Beziehung Mögliche, über die klimatischen Forderungen und über die Eigenschaften des Materiales die Formgebung wieder auf einen natürlichen Boden stellen, ohne sie dadurch dem Fortschritt der Entwicklung zu entziehen. Stoeving erfreut durch prächtige gemalte Blätter. Die Farbe wird mehr und in feinerer Weise als früher der Begleiter der Form. Alles in allem zeigt auch diese Ausstellung, daß die angewandte Kunst von heute die Fieberhitze von vorgestern überwunden hat und durch das Heilmittel der wiedergewonnenen Vernunft zu einem gesunden Nährboden für die Entwicklung der Zukunft geworden ist. In diesem Sinne begrüßen wir sie! —



Vorderfront.



Keller. Erdgeschoß. I. Obergeschoß. Dachgeschoß.

Häusergruppe in der Sophienstraße in Charlottenburg. Haus Simons. Arch.: Otto March in Charlottenburg.

Eine Versammlung für Volkskunde und Volkskunst in Dresden ist zum 7. bis 9. Sept. d. J. im Zusammenhange mit der III. deutschen Kunstgewerbe-Ausstellung in Dresden geplant, auf welcher zum ersten Male die Volkskunst in einer besonderen Abteilung zur Anschauung gebracht wird. Veranstalter sind der Verein für sächs. Volkskunde, der kgl. sächs. Altertums-Verein und der Verein für die Geschichte Dresdens. —

Wettbewerbe.

Ein Wettbewerb betr. Entwürfe für einen Bismarck-Aussichtsturm in Guben wird von einem Komitee zum 31. Mai d. J. für deutsche Architekten ausgeschrieben. Baukosten 25000 M. 3 Preise von 400, 250 und 100 M. Unter den Preisrichtern: Kreisbauinsp. Dewald in Guben, kgl. Brt. Ludw. Hoffmann in Berlin, Landbauinsp. Koch in Frankfurt a. O. und Stadtbrt. Möhle in Guben. Unterlagen gegen 1,50 M., die zurückerstattet werden, durch das Stadtbauamt in Guben. „Dem Verfasser des zur Ausführung bestimmten Entwurfes soll tunlichst die Ausarbeitung der hierzu erforderlichen Detailzeichnungen nach vorheriger Preisvereinbarung übertragen werden." Welcher Entwurf aber soll zur Ausführung bestimmt werden und durch wen? Und wird der Preisvereinbarung nicht die Norm des Verb. d. Arch. u. Ing.-Vereine zugrunde gelegt? — Der dem Andenken des Alt-Reichskanzlers gewidmete Turm — zugleich Aussichtsturm — soll in wetterbeständigem Steinmaterial auf einer Anhöhe bei Guben errichtet werden. Der Stil ist den Bewerbern überlassen, jedoch mit Recht gefordert, daß sich der Turm in die umgebende Landschaft einfüge. —

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für die Errichtung eines Gebäudes für das deutsche Museum in München wendet sich zwar an die weitesten Kreise und setzt 3 verhältnismäßig hohe Preise aus, enthält jedoch nicht die Zusicherung der Uebertragung der Ausführungs-Entwürfe an einen der Preisträger, vielmehr ist die Wahl des Architekten für die Ausführung einer besonderen Baukommission vorbehalten. Dem Ausschreiben liegt ein Vorentwurf Gabriel von Seidl's bei, welcher zur Klärung der Baufrage angefertigt wurde, für die Gruppierung der Räume und für die architektonische Ausgestaltung des Hauses jedoch nicht maßgebend sein soll. Es ist ausdrücklich bemerkt, daß sowohl sämtliche Raumgruppen in einem Gebäude vereinigt werden können, wie auch, daß eine noch weitere Auflösung der Baugruppe in Einzelgebäude möglich ist. Die großen Raumgruppen sind: Ausstellungsräume, Bibliothek und Plansammlung, Saalbauten, Zentralstation für Licht und Kraft, Restauration, Verwaltungs- und Betriebsräume, sowie Wohnungen. Bauplatz ist der südliche Teil der Kohleninsel. Ueber den Stil sind mit Recht Andeutungen nicht gemacht. Die Zeichnungen sind 1 : 200 verlangt. Eine spätere organische Erweiterung des Museums ist schon jetzt zu berücksichtigen. —

Der Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Kurhaus mit Festhalle und eine Gewerbehalle in Triberg i. Schw. setzt eine Kenntnis der Oertlichkeit als Notwendigkeit voraus. Beide Anlagen sollen eine in sich geschlossene Baugruppe bilden, für die ein größeres Gelände (6 ha) am linken Ufer der Gutach zur Verfügung steht. Kurhaus, Gewerbehalle, die vor oder um dieselben anzulegenden Promenadenplätze und die daran sich anschließenden, zum Teil noch neu zu schaffenden Kurparkanlagen sollen abgeschlossen und gegen Gebühr zugänglich gemacht werden können. Ueber Stil usw. sind Angaben nicht gemacht, dagegen sprechen bei der künstlerischen Gestaltung die Umstände der malerischen Oertlichkeit sehr mit. Es wird demgemäß einer Auffassung, die dem Charakter der Schwarzwaldlandschaft am besten entspricht, der Vorzug gegeben. Die geometrischen Zeichnungen sind 1 : 200 verlangt, dazu ein Schaubild. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 250 M. ist vorbehalten. Die Stadt behält sich hinsichtlich der Wahl des Architekten für die Ausführung freie Hand vor, äußert jedoch die Absicht, einen der Preisträger mit der weiteren Bearbeitung des Entwurfes zu betrauen. Die Aufgabe ist anziehend und dankbar. —

Wettbewerb Friedhofkapelle Zerbst. Verfasser des angekauften Entwurfes „Zur ewigen Ruhe" ist Hr. Arch. Frd. Schumann in Dresden. —

Ideenwettbewerb betr. Entwürfe für die Häuserfronten am Marktplatz in Dortmund. Hierzu erhielten wir vom „Verein der Architekten und Bauingenieure" zu Dortmund die folgende Zuschrift: „An der in der No. 11 enthaltenen Notiz über den Ausfall einer Konkurrenz für die Marktfassaden in Dortmund, in welcher mitgeteilt wird, daß nur ein Entwurf, und zwar derjenige des Hrn. Reg.-Bmstr. Drescher-Friedenau eingelaufen sei, obwohl der „Verein der Architekten und Bauingenieure" zu Dortmund eingeladen war, wird den Lesern das Fernbleiben der gesamten Dortmunder Architekten aufgefallen sein. Der Vorgang ist aber interessant genug, um den Fachgenossen die näheren Begleitumstände mitzuteilen.

Ein Dortmunder Kunstfreund hatte sich veranlaßt gesehen, eine Summe von 1500 M. zu stiften mit dem Zweck, daraus einen Wettbewerb zur Erlangung von Fassaden-Entwürfen für den Dortmunder Marktplatz zu bedenken. Der Magistrat nahm das Geschenk an und schrieb einen Wettbewerb mit einem I. Preise von 1000 und einem II. von 500 M. unter den Mitgliedern des Dortmunder Architekten-Vereins aus, unter Hinzuziehung der Hrn. Reg.-Bmstr. Drescher-Friedenau und Jakoby-Homburg v. d. Höhe. Letzterer lehnte ab, und es wurde an seiner Stelle Hr. Arch. L. Hofmann in Herborn eingeladen. In dem Ausschreiben war die Darstellung von 18 Hausfassaden und einem Schaubild verlangt. Die „4 Marktseiten sollten im Maßstab 1:100 geometrisch in Strichmanier, in schwarzer Tusche, ohne Zutaten von Wolken, Schornsteinrauch, Hintergrund usw." dargestellt werden. Dazu die Grundrisse im Maßstabe 1:500 und das Schaubild in gleicher Weise, wie die geometrischen Ansichten.

In einer Sitzung des Architekten-Vereins wurde über diese Anforderungen Beschwerde erhoben und beschlossen, sich an den Magistrat mit der Bitte zu wenden, die Bedingungen dahin zu ändern, daß die Fassaden im Maßstabe 1:200 gezeichnet werden dürften, und von der Herstellungsweise in schwarzer Tusche Abstand genommen würde, mit der Maßgabe, daß die Verfasser der preisgekrönten Entwürfe gehalten sein sollten, gegen billige Vergütung ihre Arbeiten in der gewünschten Darstellungsweise und in größerem Maßstab zu übertragen. Ebenso glaubte der Architekten-Verein, sich gegen die Forderung wenden zu müssen, daß der zukünftige Marktplatz im Geiste früherer Jahrhunderte gestaltet werden sollte, und es wurde gebeten, auch Fassaden zuzulassen, die nicht als unmittelbare Nachbildung alter Stilformen gelten konnten.

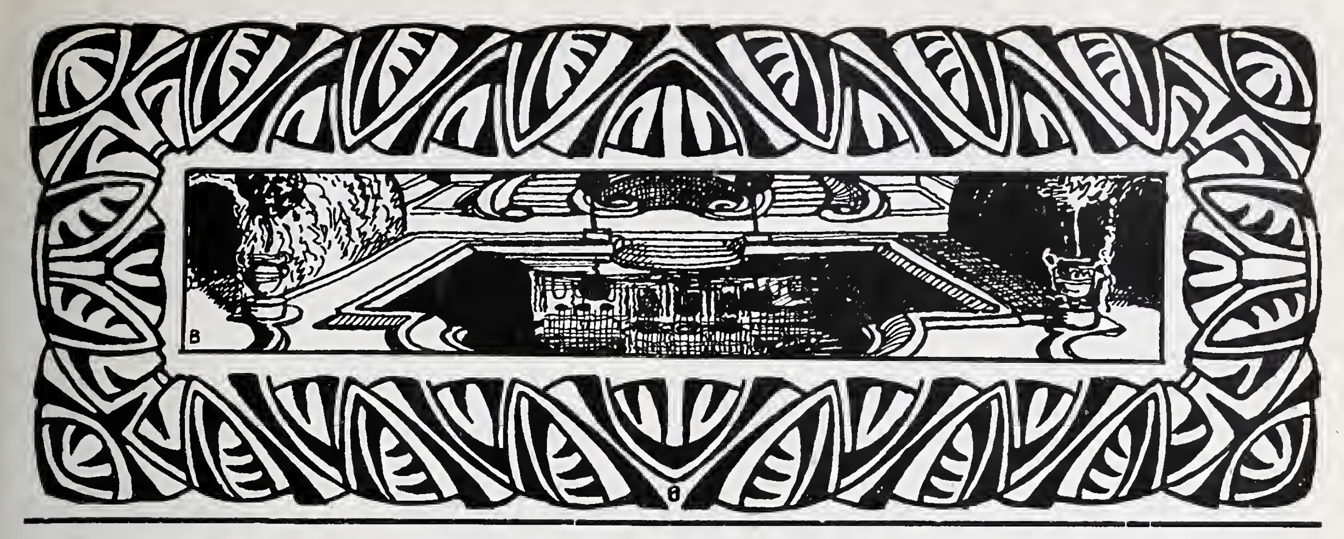
Inzwischen war bekannt geworden, daß der Platz neben dem wiederhergestellten alten Rathause zur Errichtung eines Sparkassen- und Volksbibliotheksgebäudes ausersehen sei. Da dieser Platz auch in den Wettbewerb mit einbezogen war, so hielt es der Architektenverein für geboten, den Magistrat zu ersuchen, das Sparkassen-Gebäude in einem nebenhergehenden Wettbewerb mit auszuschreiben, damit die städtischen Körperschaften sich bei einer so hoch bedeutsamen Frage über die Gestaltung dieses hervorragenden und für die Stadt überaus wichtigen Baues auf Grund der aus dem Wettbewerb hervorgehenden vielseitigen Anschauungen eine Meinung bilden konnten. Der Verein beschloß, diese Bitten dem Magistrat in mündlicher Verhandlung vorzutragen. Bei dieser Verhandlung nahm man die Wünsche entgegen. Bezüglich der Anregung aber, das Sparkassengebäude zum Wettbewerb mit auszuschreiben, wurde vom Vertreter der Hochbau-Abteilung erwidert, daß er sich mit Händen und Füßen dagegen wehren würde, wenn ihm die Bearbeitung eines derartigen städtischen Baues auch nur zum geringsten Teile entzogen würde. Der Magistrat lehnte dann sämtliche Wünsche des Architekten-Vereins ab, und die Folge davon war, daß der Verein beschloß, von der Beteiligung an dem Wettbewerb Abstand zu nehmen. Daß dieser Beschluß bei allen Mitgliedern Beachtung fand, ist hocherfreulich. Es ist an diesem Beispiel gezeigt, daß sich die Architektenschaft gegen unberechtigte Anforderungen bei Wettbewerben wehren kann, wenn sie sich in der Durchführung ihres Zieles einig ist.

Es ist ja höchst bedauerlich, daß diese überaus interessante Aufgabe, die einer freudigen Mitwirkung sämtlicher Architekten des Dortmunder Vereins sicher gewesen wäre, einen solchen Ausgang genommen hat. Der negative Erfolg liegt weder im Interesse der Dortmunder Architekten, noch in dem des Magistrates und der Bürgerschaft. Das Vorgehen der Architektenschaft aber war notwendig, um der geringen Rücksicht im Preisausschreiben entgegen zu treten.

Der Bau des Sparkassengebäudes neben dem altehrwürdigen Rathause ist unter allen Umständen bedeutsam genug, um durch einen allgemeinen Wettbewerb gelöst zu werden. Gerade für solche Fragen sind ja die Wettbewerbe am Platz, und die städtischen Vertretungen hätten allen Grund, sich dieses Mittels zur Klarstellung der hier ungelöst liegenden Fragen zu bedienen. Es würde tief zu bedauern sein, wenn es dem Vertreter der städtischen Bauabteilung gelänge, eine öffentliche und fachliche Erörterung dieser Baufrage zu verhindern." —

Nachschrift der Redaktion. Wir unterstützen die vorstehenden Ausführungen, soweit sie das Bestreben erkennen lassen, größere öffentliche Bauaufgaben durch die im Wettbewerb stehende Allgemeinheit der Baukünstler zur Lösung zu bringen. Hiervon dürften jedoch die zuständigen Baubeamten nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



DEUTSCHE BAUZEITUNG

XL. JAHRGANG N° 24. BERLIN, DEN 24. MAERZ 1906

Häusergruppe in der Sophienstraße in Charlottenburg.

Architekten: Kayser & von Groszheim in Berlin, sowie Otto March und Bruno Schmitz in Charlottenburg.

(Fortsetzung.) Hierzu eine Bildbeilage, die Abbildungen S. 166 und 167 sowie in Nr. 22 und 23.



Wir beginnen mit dem schmalsten der Häuser, dem Hause des Hrn. Kaufmannes Heinrich Kayser d. J. Es erhebt sich in Keller- und 4 Obergeschossen und zeigt in der Anlage jene glückliche und scharfsinnige Findigkeit, welche alle Grundriße der Architekten Kayser & von Groszheim in so hervorragendem Maße auszeichnet. Meisterhaft ist die Verteilung der Räume, nicht minder meisterhaft die Ausnutzung jedes kleinsten Raumes sowohl in der Fläche wie in der Höhe. Das Kellergeschoß vermittelt den Zugang zur Küche und zum Garten; es enthält neben der Heizung Keller für die verschiedenen Vorräte eines großen Haushaltes. Im Erdgeschoß liegen Küche mit Nebenräumen, Diele und vertieft der geräumige Speisesaal mit Wintergarten und Zugang zum Garten. Das erste Obergeschoß enthält

Haus Bruno Schmitz. Speisesaal. Architekt: Prof. Dr.-Ing. Bruno Schmitz in Charlottenburg.

Wohnzimmer, eine Bibliothek und ein großes Musikzimmer, das dritte Obergeschoß Schlafzimmer, das Dachgeschoß Fremdenzimmer, Dienerzimmer, Waschküche, Mädchenzimmer usw. Wie die Räume um den kleinen, das Innere in völlig ausreichendem Maße erhellenden Lichthof gruppiert sind, mit welchem außerordentlichen Geschick die halbrunde Treppe angeordnet und das Maß der verlorenen Flächen (Gänge) auf das Alleräußerste beschränkt ist, das möge man in den Grundrissen selbst studieren, die Musterbeispiele für die Aufteilung eines bescheidenen Raumes sind.

Die Architektur geht aus den Abbildungen S. 151 und aus der Bildbeilage zu Nr. 22 hervor. Amerikanische Einflüsse sind in ihr unverkennbar. Der Sockel wurde in Terranovaputz ausgeführt, die architektonischen Gliederungen bestehen aus Cottaer Sandstein, die Flächen aus unglasierten weißen Verblendern. Die Ausführung war der Firma Oscar Müller in Schöneberg als Gesamt-Unternehmung übertragen. Die Modelle der Ornamente rühren von Prof. Riegelmann in Charlottenburg her. Die inneren Stuckarbeiten des bei aller Gediegenheit sich durch Einfachheit auszeichnenden Wohnhauses sind von Bildhauer Walter Ohlert in Groß-Lichterfelde-West hergestellt. Die örtliche Bauleitung lag in den Händen des Hrn. Architekten W. Schanzer. —

Durchaus verwandt in der Anlage sowie in seinem inneren Organismus ist das Wohnhaus des Hrn. Prof. Dr. Ing. Bruno Schmitz, Sophienstr. Nr. 11. Während die Baustelle des Hauses Kayser das geringe Maß von nur 10 m Breite besitzt, ist die des Hauses Schmitz um nur 1 m breiter. Bemerkenswert sind auch hier die äußerste Raumausnutzung sowohl der Fläche wie der Höhe nach. Die Stockwerkshöhen sind auf das geringste Maß eingeschränkt, um innerhalb der baupolizeilich festgesetzten Gesamthöhe des Hauses die größtmögliche Zahl von Geschossen zu erzielen. Die Diele reicht hier durch zwei Geschosse; im ersten Obergeschoß wird die Verbindung unter den Räumen durch den seitlichen Dielengang hergestellt. Fast unglaublich ist die lichtspendende Funktion des kleinen Lichthöfchens von nur etwa 2,85 m auf etwa 5 m Ausdehnung. Dieses Höfchen in Verbindung mit der glücklich gelagerten kreisrunden Treppe sind die Seele des Hauses. Eine reiche Ausschmückung haben die dem geselligen Verkehr gewidmeten Räume des Erd- und des ersten Obergeschosses erhalten. Die Abbildung der ersten Seite stellt den gegen den Garten gelegenen Speisesaal, allerdings nicht in seiner endgültigen Gestalt, die Bildbeilage zu dieser Nummer die Diele dar. Vor- und Hintergarten schließen sich in ihrem architektonischen Charakter dem Hause unmittelbar an, welches ein vornehmer, reicher Künstlersitz von einheitlichem Gepräge ist.

Die nächste Stufe dieser Häusergruppe stellt Haus Simons dar, welches nach den Entwürfen des Hrn. Geh. Baurates Otto March in Charlottenburg im Charakter der bergisch-märkischen Bauweise errichtet wurde, weil der Bauherr und seine Gemahlin im Bergisch-Märkischen zu Hause sind. Dieses, sowie das folgende Haus Holtz sind Putzbauten mit sparsamer Verwendung von Sandstein. Die Grundrisse des Hauses des Hrn. Prof. Simons sowie die Ansicht der Vorderseite sind S. 161, die Schnitte und die Gartenseite S. 158, die Diele S. 159 und die Außenansicht nach der Natur auf der Bildbeilage zu Nr. 22 dargestellt. Die Breite des Grundstückes ist hier 12 m. Der Organismus ist ein etwas anderer, die Tiefe der Bebauung ist nicht unerheblich geringer, wie bei den Häusern Kayser und Schmitz. Auch hier fällt einem äußerst bescheidenen Lichthöfchen eine wichtige Funktion zu; neben ihm aber besteht noch die durch zwei Geschosse reichende, durch ein breites Oberlicht erhellte Diele als bedeutendster Raum und Mittelpunkt des Hauses. Im übrigen ist auch hier die Raumausnutzung eine ungemein scharfsinnige, ohne die Gebote behaglicher Wohnlichkeit zu beeinträchtigen. Das Haus enthält gleich den beiden vorhergegangenen Häusern zwei Treppen: eine stattliche Dielentreppe als bedeutsamer Teil der architektonischen Gestaltung dieses Raumes, und eine bescheidenere Diensttreppe. Im Hause Holtz vom gleichen Künstler findet sich nur eine, geräumigere Treppe, wodurch die Grundrißanlage ein neues Moment erhält. —

(Schluß folgt.)

Die Feuersicherheit der Theater.

Von Dr. Aug. Rautert in Mainz.*)

In No. 1 der „Deutschen Bauzeitung" vom 5. Jan. 1906 berichtet Hr. Brt. Seeling in Berlin in interessanter Weise über die letzthin vorgenommenen Brandversuche im Wiener Modelltheater. Bei dieser Gelegenheit wiederholt er seine schon früher in dieser Zeitung geäußerte Ansicht, bei dem großen Wiener Ringtheaterbrande im Jahre 1881 habe eine in Hintergrunde der Bühne vorhanden gewesene Schiebetür, durch die ein Arbeiter namens Nietsche sich ins Freie gerettet und die er dabei hatte offen stehen lassen, jene furchtbare Katastrophe insofern schädlich beeinflußt, als durch den hierdurch erzeugten Luftzug der große Bühnenvorhang mit Gewalt brennend ins Parterre geschleudert worden sei.

Sowohl auf Grund sorgfältigen Studiums der Prozeßakten jener Katastrophe („Der Prozeß über die Ringtheater-Katastrophe vor dem k. k. Landesgerichte" von Alexander Zeiß, Wien, Moritz Perles 1882), als auch aus physikalischen Gründen bin ich zur Ueberzeugung gekommen, daß Hr. Seeling sich in diesem Punkte irrt, und ich habe meiner Ueberzeugung sowohl in einer am 10. Februar 1904 erschienenen Broschüre (Vorschläge zur Erhöhung der Sicherheit in Theatern, Mainz, Karl Theyer) als auch in einem Aufsatze in „Feuer und Wasser" unterm 28. April desselben Jahres Ausdruck verliehen. Da nun aber demnächst vermutlich Sachverständige zusammentreten werden, um neue Leitsätze für die Einrichtung der Bühnen aufzustellen, und da Hr. Seeling jetzt schon gewisse Forderungen stellt, die sich auf seine oben angedeutete, meiner Ansicht nach irrige Auffassung gründen, so dürfte die nachstehende Widerlegung gerechtfertigt erscheinen.

Der eigenartige Verlauf der Bühnenbrände beruht auf dem Umstande, daß im Bühnenhause so viele leicht brennbare Stoffe, die Prospekte, in unendlicher Verteilung aufgehängt sind, allseitig umspült von reichlichen Mengen des zur Verbrennung nötigen Sauerstoffes. Hiermit sind alle Bedingungen für eine rasche Weiterverbreitung des Feuers, sobald es an einem Punkte ausgebrochen ist, gegeben. An den Leinwandfasern auf der Rückseite der senkrecht hängenden Prospekte züngeln die Flammen rasch in die Höhe, durch strahlende Wärme und durch unmittelbare Einwirkung springen sie auf benachbarte Prospekte über, und im Nu steht die ganze Bühne in Flammen. Aus den Wiener Prozeßakten geht hervor, daß von dem ersten Augenblick des Ausbruches des Feuers bis zu seiner vollen Entfaltung keine halbe Minute verflossen sein kann.

Nun dehnt sich aber die atmosphärische Luft bekanntlich bei jedem Grad Erwärmung um $1/_{273}$ ihres Volumens aus; bei 273° C., einer Temperatur, bei der Blei noch nicht schmilzt, hat sich ihr Volumen schon verdoppelt. Wie schnell die Ausdehnung der Luft vor sich geht, da ihre Wärmekapazität ja gering ist, kann man an den kleinen Seidenpapier-Luftballons, den sogen. Montgolfieren sehen, bei denen bekanntlich das Aufsteigen durch ein unten angebrachtes Spirituslämpchen bewirkt wird. Wenige Augenblicke, nachdem der Spiritus entzündet ist, ist durch Ausdehnung und Austritt des Luftinhaltes schon so große Erleichterung eingetreten, daß der Ballon nun samt der anhängenden Spirituslampe zu schweben beginnt.

Der Luftinhalt der Bühne des Wiener Ringtheaters hat etwa 10000 cbm betragen; er muß sich innerhalb weniger Sekunden nach Ausbruch des Brandes offenbar auf das Mehrfache dieses Volumens ausgedehnt haben, und da für den Abzug so gewaltiger Luftmengen, die noch dazu irrespirabel geworden waren, oberhalb der Bühne in keiner Weise gesorgt war, so preßten sie sich nach allen Seiten hin, die nachgaben. Da nun aber alle Oeffnungen im Hause (samt der Nietsche'schen Schiebetür)

*) Anmerkung der Redaktion. Der Hr. Verfasser ist Mitglied der städt. Feuerwehr- und der Theater-Deputation in Mainz und hat sich seit Jahren mit den Sicherheits-Vorkehrungen der Theater beschäftigt. —

nicht ausreichten, 10- oder 20 000 cbm Luft innerhalb weniger Sekunden herauszulassen, so wuchs der Luftdruck im Hause; das Leuchtgas wurde in die Leitungsröhren zurückgedrängt, und die Gasflammen erloschen dadurch im ganzen Druckgebiete des Bühnenbrandes, nur in einigen weitab gelegenen Garderoben und in den Bureauräumlichkeiten ebener Erde blieben sie brennen. Wäre das Gas infolge Absperrens der Haupthähne erloschen, wie man damals unbegreiflicherweise angenommen hat, so wären die Lichter erfahrungsgemäß gerade umgekehrt unten zuerst erloschen und hätten in den oberen Teilen der Leitung noch eine Zeit lang schwach fortgebrannt.

Das Brausen der mit Gewalt nach allen Seiten ausströmenden Bühnenluft ist von vielen Zeugen als ein heftiger Sturmwind beschrieben worden; andere Zeugen dachten an vorüberrasselnde schwere Lastwagen. Der Theaterdiener Perlis, der unten im Bureau saß, fühlte eine Erschütterung, die durch das ganze Haus ging.

Nun sagen alle Zeugen, soweit sie darüber berichten konnten, daß gleichzeitig mit diesem Sturm der expandierenden Bühnenluft mit dem Erlöschen des Gases in den Leitungen der Stoffvorhang in das Parterre geschleudert worden sei. Um von vielen einen herauszugreifen: Zeuge I. M. Aigner, 63 J. alt, akademischer Maler, berichtet (S. 314): Einige Minuten vor 3/47 Uhr bin ich ins Parterre gekommen, bald darauf habe ich ein großes Geräusch gehört, der Vorhang ist in die Luft geflogen, und da habe ich die Dekorationsstücke brennen gesehen; eine Sekunde später ist der Vorhang in Fetzen herumgeflogen, gleichzeitig wurde es finster.

Es ist gar nicht denkbar, daß in diesem ersten Momente der riesigen Volumenvermehrung der Bühnengase bei allseitig geschlossenen Dächern, bei einer solchen Druckvermehrung im Hause, daß das Leuchtgas in die Leitungen zurückgedrängt wurde, noch Luft von außen hätte einströmen können. Demnach haben zweifellos die expandierenden Gase den leichten Stoffvorhang ins Parterre getrieben, nicht weil, sondern obgleich die kleine Schiebetür im Hintergrunde der Bühne offen war, durch die sie ebenfalls hätten entweichen können, wie ja auch die Kugel aus dem Laufe getrieben wird, trotzdem auch das Zündloch den Pulvergasen noch einen Ausweg bietet. Wäre diese hintere Oeffnung 20 oder 100 mal so groß gewesen, so wäre der Vorhang wohl in mehr senkrechter Lage abgebrannt; keinesfalls wären die giftigen Rauchgase so plötzlich und mit solcher Gewalt in alle Treppenhäuser gepreßt worden und hätten unter den Flüchtenden solche Verheerungen anrichten können.

In diesem kritischen Augenblicke des vermehrten Luftdruckes, des Verlöschens der Gasflammen und des Herausfliegens des Stoffvorhanges ist die Luft sicherlich an dieser hinteren Oeffnung nach außen, nicht nach innen geströmt. Wie sollte die äußere atmosphärische Luft auch dazu kommen, in diesen mit Ueberdruck versehenen oben allseitig geschlossenen Raum zu strömen und weshalb grade von hinten her, während doch zweifelsohne in gleicher Höhenlage vorn am Gebäude ebensoviele Türen geöffnet waren? Warum also nicht ebensogut von vorn nach hinten? Und wie groß hätte wohl die Geschwindigkeit der einströmenden Luft an dieser vielleicht 5 Quadratmeter großen hinteren Oeffnung sein müssen, um den etwa 30 mal größeren Vorhang mit explosionsartiger Kraft ins Parterre zu schleudern? Gegen diesen Sturmwind wäre der arme Nietsche vermutlich gar nicht vorwärts gekommen, sondern von ihm ebenfalls ins Parterre geschleudert worden. War das Dach einmal durchgebrannt und dadurch für die heißen Gase ein Abzug geschaffen, so ist durch die Nietsche'sche Tür selbstverständlich ebenso ein kräftiger Lufstrom nach innen gezogen wie durch die inzwischen gesprungenen Fensterscheiben. Zu dieser Zeit hatte der Tod aber schon längst seine reiche Ernte gehalten. Hätte die Luft im Bühnen- und Zuschauerhause von Anfang an aspirierend statt expandierend gewirkt, so wären auch die Treppenhäuser nicht von Stickgasen erfüllt worden; die Feuerwehr fand sie aber eine Viertelstunde nach Ausbruch des Feuers noch unbegehbar.

Der eigenartige stürmische Verlauf der Bühnenbrände erklärt sich also aus dem Umstande, daß neben dem feinverteilten Brennstoffe eine riesige und hohe Luftmenge vorhanden ist, die einesteils den zur Verbrennung erforderlichen Sauerstoff liefert, anderenteils durch ihre plötzliche Ausdehnung, nachdem sie ihren Sauerstoff verloren hat und dadurch unatembar geworden ist, nach allen Seiten todbringend drängt. Gerade diesem allerwichtigsten Umstande scheint man aber bei dem Wiener Modelltheater nur sehr unvollkommen Rechnung getragen zu haben. Sonach ist es mehr als zweifelhaft, ob die neulich vorgenommenen Brandversuche sich ohne weiteres für die in Wirklichkeit zu erwartenden Vorgänge werden verwerten lassen; darauf hat Hr. Brt. Seeling ja mit Recht schon aufmerksam gemacht, und ich schließe mich seinen Bedenken durchaus an. Aber auch das beweist für die Wirklichkeit nichts, daß man bei den Proben 3 und 4 dem Brande „in aller Gemütlichkeit" hat zusehen können. Die Wirkung der strahlenden Wärme wächst im Verhältnisse zur strahlenden Fläche. In Wirklichkeit wird niemand vor einer großen brennenden Bühnenöffnung stehen können, ohne Schaden zu nehmen. —

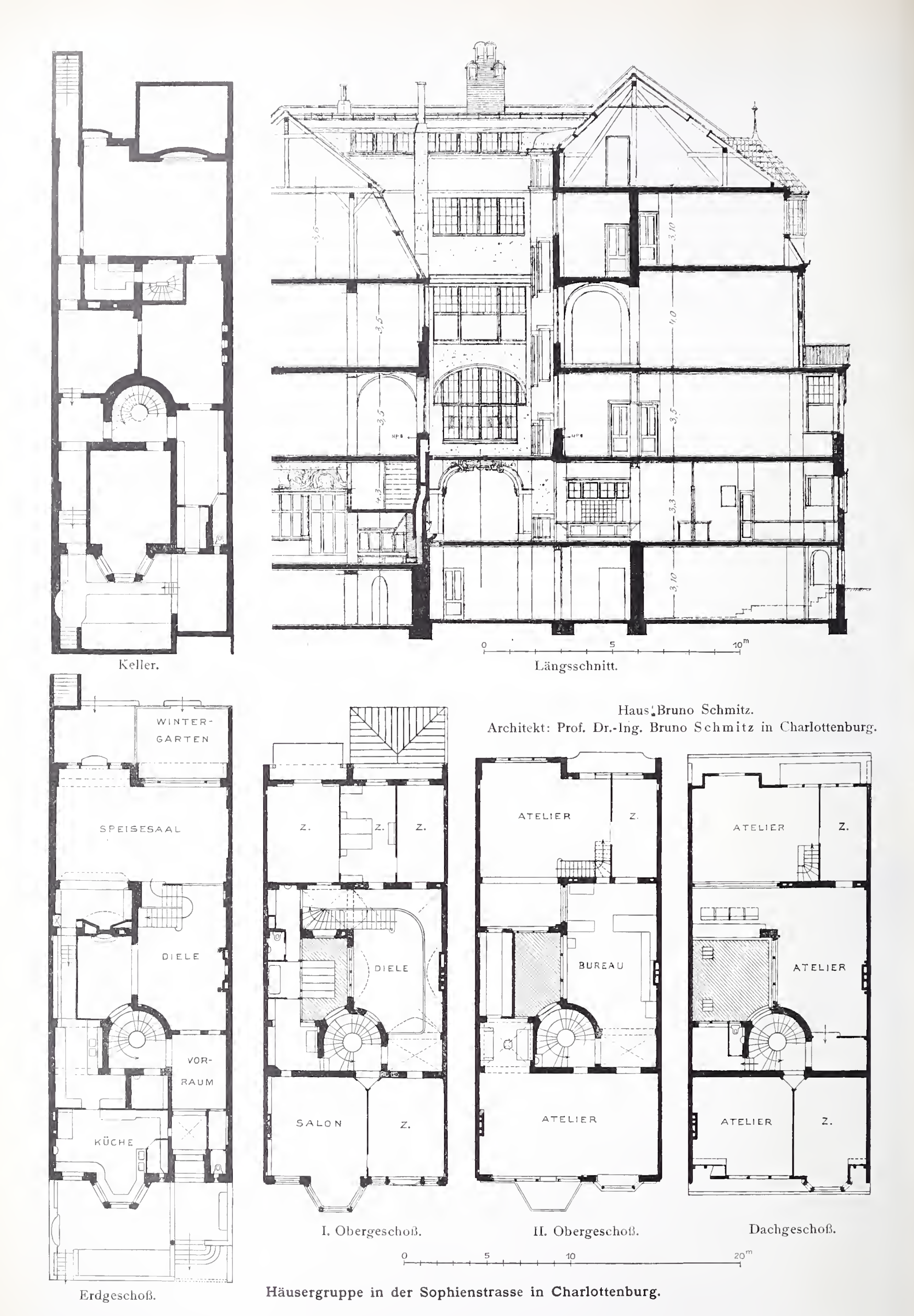
Die Kosten der Ableitung der Abwässer auf die Rieselfelder der Stadt Magdeburg.

Von Stadtbaurat Peters in Magdeburg.

Die Kosten des Berieselungs-Verfahrens der Stadt Magdeburg sind jetzt gelegentlich der Feststellung des Etats für Kanalbetrieb und Pumpstation auf Wunsch der Stadtverordneten-Versammlung berechnet worden. Wenn auch der ermittelte Einheitssatz nur für Magdeburger Verhältnisse gilt und sich je nach der Entfernung der Rieselfeld-Anlage von der Pumpstation andere Zahlen ergeben werden, so ist doch damit ein wünschenswerter Anhalt geboten, zumal die Angaben über Kosten der Rieselung noch außerordentlich schwankend sind und nur eine verhältnismäßig recht geringe Minderheit von deutschen Städten sich bisher zur Annahme des vom hygienischen und wirtschaftlichen Standpunkte aus anerkannt besten Verfahrens zur Unschädlichmachung und Verwertung der städtischen Abwässer hat entschließen können.

Aus einem früheren Berichte über die Ausführung der Rieselfeld-Anlage in der „Deutschen Bauzeitung" vom 12. Oktober 1895 mag erwähnt werden, daß die Luftlinien-Entfernung der Berieselungsflächen in den Gemarkungen Körbelitz und Lostau, die elbabwärts auf dem rechten Ufer des Stromes liegen, etwa 10 km beträgt. Der Grunderwerb belief sich damals auf 4200 Morgen mit einem Kostenaufwand von rund 1 181 000 M., wobei übrigens vortrefflicher Ackerboden zum Teil mit einbegriffen war, der von vornherein von der Berieselung ausgeschlossen wurde; ferner waren wertvolle Gebäude zu Wohn- und Wirtschaftszwecken einbegriffen, die zum Betriebe einer großen Landwirtschaft nicht entbehrt werden konnten. Hiernach stellte sich ein Durchschnittssatz von 281 M. für den Morgen heraus. Seither haben noch mannigfache Ergänzungen des ursprünglichen Gebäude-Bestandes stattgefunden, da sich im Laufe der Berieselung hier und da Mißstände bemerkbar machten — hauptsächlich zufolge nicht vorherzusehender Ableitung des überschüssigen Wassers auf undurchlässigen Bodenschichten —, sodaß besondere Maßnahmen zum Schutze der davon betroffenen Niederungen Veranlassung zum freihändigen Erwerb wurden, um unliebsamen Prozessen auf diese Weise am besten aus dem Wege zu gehen. Beiläufig haben sich seitdem irgendwelche Uebelstände auf den der Rieselfeld-Anlage benachbarten Privatgrundstücken nicht wieder eingestellt, und die namentlich in den ersten Jahren des Rieselbetriebes ja zu erfahrungsmäßig meist einträglichen Beschwerden gern geneigten Landbesitzer haben sich mit den neugeschaffenen Verhältnissen durchaus zufrieden erklärt. Sind ja doch auch in jeder Beziehung Besserungen der früheren dörflichen Verhältnisse durch Besserung der Verbindungswege, Hebung des Verkehres, Aufschließung neuer Beziehungen zur benachbarten Großstadt usw. zu verzeichnen. Selbstverständlich hat man ab und zu versucht, den Rieselbetrieb als bedenklich für die Gesundheit der Umgebung hinzustellen, wie das in ähnlicher Weise bei anderen Rieselfeld-Anlagen auch der Fall gewesen ist. Sogar Typhusfälle, die gelegentlich bei den sogenannten „Sachsengängern" vorgekommen sind, wurden dem Aufenthalt auf dem Rieselgelände in üblicher Weise zur Last geschrieben, während sich nach eingehender Untersuchung allenfalls hat nachweisen lassen, daß die polnischen Arbeiter trotz strengsten Verbotes im Hochsommer aus dem Ablaufe des Drainwassers getrunken haben mögen.

In dem zehnjährigen Verlaufe des Rieselbetriebes hat, trotz aller doch augenfällig keineswegs ungünstigen Ergebnisse desselben, das übrigens tatsächlich zum Segen des Gesundheitszustandes der Stadt Magdeburg ausgefallene Unternehmen die öffentliche Anerkennung sich bisher noch nicht erringen können. Im Gegenteil darf die Rieselfeld-Wirtschaft als das Schmerzenskind in der städtischen Verwaltung bezeichnet wer-

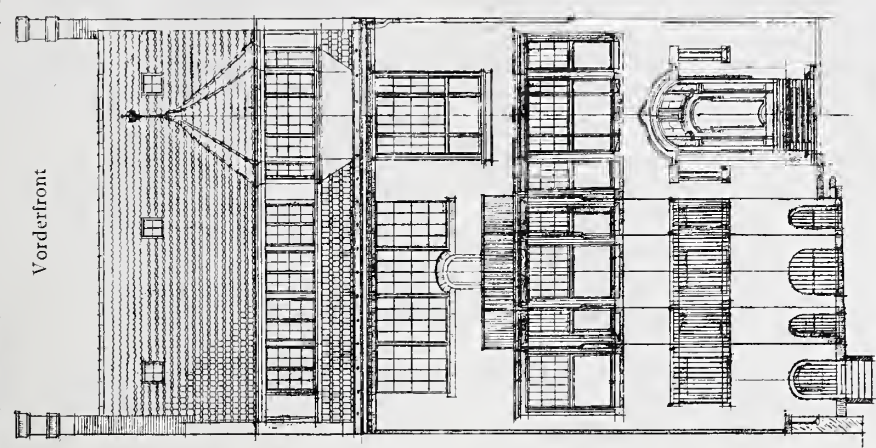


Haus Bruno Schmitz.
Architekt: Prof. Dr.-Ing. Bruno Schmitz in Charlottenburg.

Häusergruppe in der Sophienstrasse in Charlottenburg.

den, das sich wegen der hohen Anlagekosten einer Beliebtheit in der Bürgerschaft wohl nie wird erfreuen dürfen. Das liegt übrigens vor allem in der Tatsache begründet, daß gegenüber den kolossalen Aufwendungen zur Reinhaltung des Elbflusses von den Abwässern der Stadt Magdeburg jetzt bekanntlich den stromaufwärts belegenen Städten freigegeben wird, ihre Schmutzwässer, unter Auferlegung eines Klärungsverfahrens zur Zurückhaltung der gröbsten Unratstoffe, ohne weiteres dem Flußlaufe zu übergeben. Es braucht nur auf die gewaltige Dresdener Verschmutzung verwiesen zu werden, deren Klärung sich ja auf der weiten Strecke bis nach Magdeburg unter den

Verhältnissen normaler Wasserstände zur Zufriedenheit vollziehen mag. Als s. Zt. darauf verwiesen wurde, daß die Vorbedingung der einwandfreien Entfernung größerer Städte, Dörfer und Ansiedlungen unterhalb der Schmutzwasser-Einführung, welche jetzt zugunsten von Dresden besonders ausgeführt wird, bei Magdeburg zweifellos erfüllt sei — das ja an einem so mächtigen Wasserlaufe gelegen wäre, an einer Stelle, wo meilenweit unterhalb der äußersten Kanalausmündung von nennenswerten Ortschaften, geschweige denn von Städten nicht die Rede sein könne — da wurde in einer ministeriellen Entscheidung vom 23 Mai 1887 das Erfordernis der Reinigung der Abwässer vor ihrer Einmündung in den Strom unbedingt aufrecht erhalten und ferner die Genehmigung für die Ausführung des damals vorliegenden Entwässerungs-Planes der Stadt-Erweiterung — eine Frage von sehr schwerwiegender Bedeutung für die Stadt — versagt. Auch die leidige Wasserkalamität muß hier kurz berührt werden. Durch die Abgänge aus chemischen Fabriken und namentlich aus der Bergindustrie der Provinz Sachsen fand eine solche Versetzung des Elbwassers mit salzigen und alkalischen Abgängen statt, daß das von dem Magdeburger Wasserwerk in die Leitungen beförderte Wasser ekelerregend für den Genuß und nach dem Urteil der Aerzte sogar gesundheitsgefährlich wurde. (Vergl. hierüber „Dtsche. Bauztg." v. 15. Febr. 1893.) Seit dieser Zeit schwebt die „Magdeburger Wasserfrage", und die unausgesetzten Bemühungen, durch Aufschließung von Grundwasser von der Elbe loszukommen, sind aus hier nicht weiter anzuführenden Gründen bisher von Erfolg nicht gekrönt gewesen. Es mag vielleicht in einem weiteren Berichte auf die interessante Angelegenheit demnächst besonders eingegangen werden; hier genügt es, derselben Erwähnung getan zu haben, um die Mißstimmung in der Bevölkerung einer Stadt zu rechtfertigen, die selber Millionen für die Reinhaltung des Stromes hat aufwenden müssen, während von oberhalb her so gut wie nichts geschehen ist, den Unrat, unter Umständen die anerkannt gefährlichen Abgänge von Typhus- und Cholera-Kranken, die Abwässer organischer und unorganischer Art zahlreicher Fabriken und Industrien flußaufwärts fernzuhalten — abgesehen von einer gewissen, oberflächlichen Klärung, die tatsächlich sehr wenig bedeutet. —





Haus Bruno Schmitz. Arch.: Prof. Dr.-Ing. Bruno Schmitz, Charlottenburg.

Häusergruppe in der Sophienstraße in Charlottenburg.

Gartenfront

Soviel darf wohl als feststehend angenommen werden, daß die Stadt Magdeburg nur in einer Zwangslage sich zur Anlage der Rieselfelder seinerzeit hat entschließen können, daß sie dadurch zu Aufwendungen sich veranlaßt gesehen hat, die als überaus drückend für den Stadtsäckel empfunden wurden, endlich daß gegenwärtig aus freier Entschließung die Stadtverwaltung schwerlich zum Rieselfeldbetriebe gekommen wäre oder noch kommen würde — weil nun einmal eine starke Gegenströmung sich aus der ganzen Lage der Verhältnisse heraus gebildet hat. Es darf nicht bezweifelt werden, daß die augenblicklich maßgebende Anschauung über die Zulässigkeit der Flußverunreinigung — während man anderseits die öffentlichen Wasserläufe unbedingt geschützt sehen möchte — zu einer argen Unklarheit der Ansichten überall hat führen müssen.

Erfreulicherweise ist wenigstens nach der jetzt erfolgten Feststellung der Etats für Kanalbetrieb und Pumpstation das schließliche und finanzielle Ergebnis für die jährliche Belastung des Kämmerei-Haushaltes noch derartig ausgefallen, daß damit die allgemeine Abneigung gegen das Rieselfeldverfahren wohl allmählich einer befriedigteren Anschauung zu weichen anfangen dürfte. Es ist eine Kostenberechnung gefertigt, welche alle diejenigen Aufwendungen berücksichtigt, mit denen man zwecks Ableitung der Kanalwässer nach den Rieselfeldern allein zu tun hat. Die erheblichen Kosten der Kanalisation mußten hierbei ausgeschlossen werden, da sie ja bei jedem anderen System der Abwässer-Klärung und Reinigung genau in derselben Weise erwachsen wären. Es kommen also nur in Betracht diejenigen Beträge für Ausführung und Betrieb, die sich auf die Strecke jenseits des Sandfanges als des Endpunktes der gesamten Kanalisation beziehen, d. h. einschließlich der Düker, Pumpstation, Rohrleitung zu den Rieselfeldern, Aptierung derselben, auch einschließlich des Erwerbes des Rieselgeländes. Hiernach ist das gesamte zu verzinsende Anlagekapital ermittelt, und der Berechnung des Einheitssatzes — die besonders interessieren muß — auf den Kopf der Einwohner eine als angemessen zu erachtende Rentabilität von 4% zugrunde gelegt. Natürlich traten hierzu noch die Kosten des Betriebes der Pumpstation und der Guts- und Rieselfeldwirtschaft, wogegen etwaige Erträgnisse der letzteren in Gegenrechnung zu stellen waren. Es soll noch beiläufig bemerkt werden, daß die im Eingang dieses Berichtes erwähnte Summe für Gelände-Erwerb sich aus den bereits angeführten Gründen um rund 450 000 M. erhöhte, so daß man jetzt mit einem Anlage-Kapital von rund 1 630 000 M. zu rechnen hat. Die nach der vorläufigen Schätzung bei Gelegenheit der Eröffnung des Rieselfeldbetriebes angenommenen Zahlen sind ebenfalls wesentlich im Laufe der Jahre überschritten worden; wenn ursprünglich die jährliche Aufwendung für die Pumpstation auf 37 660 M. (vergl. „Deutsche Bauzeitung" 1895, Seite 509) in den Etat eingestellt war, so hat sich dieser Betrag laut Einstellung für 1906 auf rund 70 000 M. gesteigert, womit allerdings jetzt eine konstante Ziffer erreicht sein dürfte. Damals war für die Rieselwirtschaft, für Zuschüsse für die Gutsverwaltung, für die Unterhaltung und Reinigung der Kanäle, Dükerspülung, Bedienung der Schieber und Notauslässe, also auch für den allgemeinen Kanalbetrieb eine fast gleiche Summe wie für den Betrieb der Pumpstation vorgesehen, zusammen 77 800 M., woraus ein Schluß auf die eigentlichen Betriebs- und Unterhaltungskosten der Abwässerleitung auf die Rieselfelder nicht gezogen werden konnte. Seither ist eine Abtrennung der Kosten des Kanalbetriebes erfolgt, sodaß es nunmehr ermöglicht ist, die Kosten des eigentlichen Rieselverfahrens für sich zu ermitteln.

Hiernach stellt sich das Endergebnis, das als ein dauerndes und endgültiges anzusehen sein dürfte, wie folgt heraus:

1. Verzinsung und Tilgung des Anlagekapitales der Rohrleitung nach Körbelitz einschließlich Düker, Pumpstation und Aptierung der Rieselfelder, 4% von 3 807 478,34 M. =	152 299,13 M.
2. Desgl. der Erwerbskosten des Gutes Körbelitz 4% von 1 629 021,45 M. =	65 160,85 „
3. Kosten des Betriebes der Pumpstation laut Haushaltungsplan für 1906 =	69 465,49 „
zusammen	286 925,47 „
Hiervon ab der Ueberschuß der Gutswirtschaft laut Haushaltsplan für 1906	45 700,— „
bleiben	241 225,47 M.

Da Magdeburg nach der letzten Volkszählung vom 1. Dezember 1905 mit rund 241 000 Einwohnern abschloß, so ergibt sich ein Einheitssatz von rund 1 M. auf den Einwohner.

Es ist damit der Nachweis geliefert, daß mit dem Rieselfeld-Verfahren, das allerdings ein recht erhebliches Anlagekapital von 3 807 478 + 1 629 021 = 5 436 499 Mark erforderte — was beiläufig einem Einheitssatz von rund 22,5 Mark auf den Einwohner entspricht —, eine volle Verzinsung und Tilgung zu erzielen ist, ohne daß sich eine größere Belastung des städtischen Haushaltes als mit 1 Mark auf den Kopf der Bevölkerung herausstellt. Gegenüber den Einheitssätzen anderer Klärungs- und Reinigungs-Verfahren, auf deren durchaus nicht zweifellose Feststellung hier nicht weiter eingegangen zu werden braucht, sollen hier nur die Vorzüge der hygienisch absolut einwandfreien Abwässer-Beseitigung und -Verwertung hervorgehoben werden, die anerkanntermaßen von keinem anderen System je erreicht werden dürften. Auch für die weitere Besserung der Rentabilität gewähren übrigens die Magdeburger Rieselfelder nach dem ansehnlichen dauernden und voraussichtlich noch wachsenden Ueberschuß der Gutswirtschaft immerhin erfreuliche Aussicht! —

Vereine.

Münchener (oberbayer.) Architekten- und Ingenieur-Verein. Der 8. Febr. brachte die ziemlich gut besuchte Generalversammlung, die, obgleich eine recht einschneidende Sache auf der Tagesordnung stand, einen glatten Verlauf nahm. Es handelte sich um die endgültige Schaffung von Satzungen, die denen des „Bayer. Arch.- und Ing.-Vereins", der durch den Zusammenschluß der acht Kreisvereine, nach der politischen Einteilung Bayerns, gebildet wird, entsprechen. Der bisherige Mangel einheitlicher Satzungen war mehrfach unangenehm empfunden worden, und so entschloß sich die Vorstandschaft zur Ausarbeitung veränderter Satzungen. Im großen und ganzen bewegten sich die Besprechungen über die Einzelheiten nur auf redaktionellem Gebiete, so z. B. der Ausmerzung des Wortes „Generalversammlung", für das die Bezeichnung „Hauptversammlung" gewählt wurde. Der Absatz, der von der Ausschließung eines Mitgliedes handelt, erhielt den ergänzenden Zusatz: „wenn sich sieben Mitglieder der Vorstandschaft dafür (den Ausschluß) aussprechen". Die Frage der Ueberweisung eines den Wohnort wechselnden Mitgliedes an einen der anderen Kreisvereine rief wegen der damit verbundenen Folgen für die Beteiligung an Wettbewerben einen Meinungsaustausch hervor, der aber schließlich belanglos blieb, weil man hierin wie bisher die weitestgehende Freiheit walten lassen wird. Sehr lebhaft wurde die Frage der Erwerbung der Rechte eines „eingeschriebenen Vereins" erörtert und schließlich auch befürwortet. — Die Wahl der Wettbewerb-Jury für 1906/7 ergab folgende Namen: Prof. Hocheder, Städt. Brt. Grässel, Arch. Steinlein, Prof. Gabr. v. Seidl, Arch. Höfl, Städt. Bauamtm. Schachner, Ob.-Brt. Stempel und Arch. Lindner, Ersatzmänner: die Hrn. Bessemer, F. Rank, und Voigt. — J. K.

Württ. Verein für Baukunde. Vers. am 10. Febr. Aufgen. die Hrn.: Reg.-Bmstr. Lamparter und Trauble. Reg.-Bfhr. Rappold. Den Vorsitz führte Hr. Ob.-Brt. Zügel.

Hr. Bauinsp. Pantle berichtet über das Ergebnis der Kommissions-Sitzung, betr. „die Verträge zwischen Bauherren und Architekten, sowie zwischen Architekten und ihren Angestellten". Die vom Verband erst vor wenigen Tagen angeregte nochmalige Durchberatung der „Allgemeinen Bedingungen für die Ausführung von Arbeiten und Lieferungen" konnte von der Kommission leider infolge der Kürze der Zeit nicht erledigt werden; auch wurde dem Gedanken Ausdruck gegeben, daß bei der Verschiedenartigkeit der Verhältnisse in den einzelnen Gegenden Deutschlands es jedenfalls sehr schwierig, wenn nicht beinahe unmöglich sein dürfte, für den genannten Punkt allgemeine Bedingungen aufzustellen. Die von der Kommission bei den beiden erstgenannten Beratungsgegenständen vorgeschlagenen Aenderungen wurden im allgemeinen gutgeheißen; eine längere Erörterung entwickelte sich nur in der Frage der Schiedsgerichte, wo nach dem Entwurf der Obmann „aus der Zahl der zum Richteramt befähigten Personen" zu entnehmen ist. Ob.-Brt. Rektor Mörike hielt es dem Ansehen des Technikerstandes nicht für angemessen, in allen, oft höchst einfach liegenden Fragen sofort zum Juristen zu greifen. Auf seinen Antrag hin wurde nach längerer Besprechung der richterliche Beamte gestrichen. Des weiteren wurde noch auf den Mangel genauerer Bestimmungen über Krankheitsfälle sowie militärische Übungen bei Angestellten des Architekten hingewiesen, ohne daß jedoch hierüber bestimmte Vorschläge gemacht worden wären.

Hr. Ob.-Brt. Neuffert berichtete hierauf über den Bau einer weitgespannten Betonbrücke in Ulm a. D. Eingangs erwähnte er, daß gerade in Württemberg der Übergang von der Stein- zu den Beton-Brücken sich ziemlich rasch vollzog. Zunächst bloß von der Ministerial-Abteilung für den Straßen- und Wasserbau angewandt, wurde diese Bauweise zum erstenmal bei der Oberschwäbischen Bahn auch bei der Württbg. Eisenbahn-Verwaltung in größerem Umfang benutzt und heutzutage ist sie namentlich zur Beseitigung schienengleicher Uebergänge sehr beliebt geworden. Ein Beispiel hierfür bietet der Güter- und Rangierbahnhof in Ulm a. D. Durch diese große 2,5 km weit sich hinziehende Neuanlage ist

die Erstellung mehrerer Übergänge notwendig geworden, die teils in Eisen, teils in Beton ausgeführt werden sollen. Die Wallstraßen-Brücke wurde an einem Punkt erbaut, wo 13 Gleise sich ziemlich nahe zusammendrängen (über den alten Tunneln der Donaubahn.) Ein Zwischenpfeiler wäre zwar möglich gewesen, wurde aber mit Rücksicht auf die spätere Bewegungsfreiheit nicht ausgeführt. Vielmehr wurde die ganze Breite mit einem Bogen überspannt, der die stattliche Lichtweite von 65,45 m erhielt. Damit ist diese Brücke hinsichtlich ihrer Sprengung an die erste Stelle der Betonbrücken Württembergs gerückt. Ihre Höhe über den Gleisen beträgt 15 m, die Breite der Brückentafel zwischen den Brüstungen mißt 10 m. Die Fahrbahn steigt gegen die Mitte zu mit 4,4 % bezw. 1 %. Der Untergrund der Widerlager besteht aus Jurakalk, der aber auf einer Seite als stark abfallend und zerklüftet sich erwies, weshalb hier eine umfangreiche Gründung erfolgen mußte. Die Wölbung ist nach der Korbbogenlinie geführt und besitzt 3 Gelenke. Der Abstand der auf beiderseitigen Auskragungen in gleicher Höhe liegenden Kämpfergelenke beträgt 57 m. Als Material wurde für die Gelenke wegen des hohen Druckes kein Stein, sondern Stahl gewählt. Die Walzflächen sind geschliffen, und zum Schutz gegen Abgleiten (wie es in Bayern vorkam) wurden besondere, auf Abscheren berechnete Dollen eingesetzt. Widerlager und Bogen bestehen aus Beton, erstere haben das Mischungsverhältnis 1 : 12 (bezw. 1 : 9) mit $^1/_5$ Steinzusatz, letzterer ein solches von 1 : 8; die Pfeiler sowie die Fahrbahntafel dagegen sind in Eisenbeton erstellt. Der Schotter zur Bereitung des Betons konnte an Ort und Stelle gewonnen werden, und zwar aus dem Material der abgebrochenen Festungsmauern, wobei übrigens eine sorgfältige Auswahl der einzelnen Steine getroffen wurde. Der Bau wurde Herbst 1904 mit der Aushebung und Ausbetonierung des südlichen Widerlagers begonnen, wobei die Betonierung in 20—25 cm hohen gemischten Schichten erfolgte. Der Bogen wurde in einzelnen Lamellen erstellt. Dabei ließ man zunächst kleinere Oeffnungen frei, die erst später ausgefüllt wurden; der Schluß erfolgte im Scheitel. Das aus acht Bindern bestehende Lehrgerüst ruhte auf 104 Sandtöpfen, die mit Rücksicht auf ihre Billigkeit (13,50 M. gegen 30 bezw. 50 M.) sowie ihre einfache Bedienung den Spindeln vorgezogen wurden. Der benutzte Sand war ein feiner, gerösteter Quarzsand. Die Ablassung des Gerüstes ging 9 Wochen nach Fertigstellung des Bogens ohne jede Störung vor sich, dabei trat eine Senkung von nur 8,3 mm auf. Die Gesamtkosten des in 11 Monaten erstellten Bauwerkes belaufen sich auf 178 670 M. Die mit feinem Empfinden den großzügigen Verhältnissen glücklich angepaßte Architektur ist ein Werk von Arch. Bonatz in Stuttgart; die bauleitende Behörde war die Bahnbausektion Ulm, die Bauaufsicht hatte Reg.-Bfhr. Barth und die Ausführung lag in den Händen der Firma König & Co. in Kempten.

Der Vortrag wurde durch zahlreiche Photographien und Zeichnungen erläutert. Der aus der Mitte der Versammlung ausgesprochene Gedanke, ob nicht für die Münsterstadt eine mehr an die Gothik anlehnende Architektur passender gewesen wäre, fand wenig Beifall, dagegen beantwortete der Redner die Anregung, das Spiel der Gelenke noch längere Zeit beobachten zu lassen, dahin, daß bereits seit dem letzten Sommer Beobachtungen vorliegen, die bisher Schwankungen von 53 mm Höchstbetrag aufweisen, und daß die Aufzeichnungen vorerst ununterbrochen weitergeführt werden. — W.

Verein für Eisenbahnkunde, Berlin. Nachdem in der Februar-Sitzung der Vorsitzende, Wirkl. Geh. Rat Dr.-Ing. Schroeder, dem verstorbenen Ehrenmitgliede Staatsminister v. Thielen einen warmempfundenen Nachruf gewidmet hatte, hielt der Geh. Ob.-Brt. Nitschmann einen Vortrag über „Bergbau und Eisenbahnen in Oberschlesien". Nachdem der Vortragende das Vorkommen und die Eigenschaften der Bodenschätze Oberschlesiens an Kohle, Eisen, Zink, Blei und Silber besprochen hatte, machte er eingehende Angaben über die Ausdehnung und Mächtigkeit des oberschlesischen Kohlenbeckens, die Flötzbildung und die Verwerfungen in der Lagerung. Die bis 1000 m Tiefe anstehende Kohlenmenge wird auf 63 Milliarden t geschätzt, die Kohlenförderung im Jahre 1905 betrug 25 Millionen t, die Ausfuhr gegen 20 Millionen t. Nach Schilderung der geschichtlichen Entwicklung des Kohlenbergbaues in dem eigentlichen Grubenbezirk südlich von Beuthen bis zur Erbauung der oberschlesischen Eisenbahn in den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wurde der mächtige Aufschwung des Kohlen- und Erzbergbaues nach Schaffung der Beförderungswege für die Ausfuhr und den Verkehr innerhalb des Bezirkes, der Hinzutritt der zahlreichen Hütten- und Walzwerke und die Ausdehnung des Bergbaues nach den südlichen Gebieten des Kohlenbeckens besprochen. — Hieran schloß sich die Erörterung der in der Neuzeit der Staatseisenbahnverwaltung erwachsenden Aufgaben und der Maßnahmen zur Bewältigung des umfangreichen Verkehres. Außer den zahlreichen Eisenbahnverbindungen innerhalb des Bezirkes und der Ausgestaltung der inneren Sammel-Stationen sind am Umkreis des Grubengebietes sechs große Grenz-Sammelstationen ausgebaut, denen einerseits die Bildung zahlreicher Fernzüge obliegt, um die bergbaulichen Erzeugnisse den in Frage kommenden Verkehrsgebieten im In- und Auslande zuzuführen, sowie anderseits die Rückleitung der von den Abfuhrlinien eintreffenden Leerwagen nach den inneren Sammelstationen behufs Verteilung nach den Gruben und Werken. Nach Besprechung der eigenartigen Betriebs- und Verkehrs-Verhältnisse der staatlichen Oberschlesischen Schmalspurbahnen zur Verbindung der Gruben und Hütten untereinander, wurde dann auf die neueren Maßnahmen zur Einführung des Sandversatzes in abgebauten Flötzen hingewiesen, sowie auf die Wasserversorgung des Grubenbezirkes unter Verwaltung der staatlichen Bergbaubehörden und zum Schluß Angaben über die Wagengestellung gemacht, deren Höhe im Jahr 1905 die früheren Jahresleistungen weit übertroffen hat. —

Vereinigung Berliner Architekten. Die gesellige Zusammenkunft vom 1. März, sowie die VI. ord. Versammlung vom 15. März standen im wesentlichen im Zeichen der Beratung der Vorschläge zur Hebung der öffentlichen und wirtschaftlichen Stellung des Architekten, die von der berufenen Kommission ausgearbeitet waren. Die Vorschläge fanden eine so lebhafte und vielseitige Erörterung, daß auch die Versammlung vom 15. März noch nicht zum Abschluß der Beratungen gelangte, die in einer weiteren Versammlung fortgesetzt werden soll. Es erscheint uns verfrüht, jetzt schon über die Vorschläge im einzelnen zu berichten, ehe dieselben die von der Gesamtheit der Mitglieder gebilligte Form erhalten haben. Nur soviel sei vorläufig mitgeteilt, daß die Vorschläge in 3 Gruppen zerfallen, und zwar in 1. Vorschläge, welche die Gesamtheit der Architektenschaft ohne Rücksicht auf die Zugehörigkeit zu einer Körperschaft betreffen; 2. Vorschläge, deren Weiterbearbeitung und Verwirklichung von den großen Verbänden der deutschen Architektenschaft zu übernehmen ist und 3. Vorschläge, die lediglich als Angelegenheiten der „Vereinigung Berliner Architekten" zu betrachten sind und unter Umständen sinngemäße Anwendung auch auf andere Vereine finden können. —

Die gesellige Zusammenkunft vom 1. März brachte neben den genannten Erörterungen eine Vorlage von Architekturwerken, die von den Mitgliedern der V. B. A. herausgegeben wurden, während in der Versammlung vom 15. März Hr. Boethke über die Abfassung einer Denkschrift betr. die Unfallversicherungspflicht der Architekten und Hr. Ebhardt über einen Wettbewerb für einen durch die Deutsche Kolonialgesellschaft in Dar-es-Salam zu errichtenden Gedenkstein für den Gouverneur von Wissmann berichtete. Zur Vertretung der V. B. A. auf dem internationalen Architektur-Kongreß dieses Sommers in London wird Hr. Ebhardt, der des Englischen mächtig ist, gewählt. —

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vors. Hr. Bubendey. Anwes. 96 Pers. Vor Eintritt in die Tagesordnung teilt der Vorsitzende mit, daß unser Ehrenmitglied, Hr. Haller, am 1. Dez. 1905 seinen 70. Geburtstag gefeiert und der Vorstand ihm hierzu unter Überweisung einer von Hrn. Wöhlecke ausgeführten künstlerischen Glückwunschadresse namens des Vereins gratuliert habe. Ein von Hrn. Haller in herzlichen Worten gefaßtes Dankschreiben wird vom Vorsitzenden vorgelesen und darauf dem anwesenden Ehrenmitgliede, das vor nunmehr schon 30 Jahren Vorsitzender des Vereins gewesen und seitdem stets durch seine warme Anteilnahme am Vereinsleben sich ausgezeichnet habe, unter dem Beifall der Versammlung der Glückwunsch nochmals mündlich wiederholt. Im übrigen wird der Abend ausgefüllt durch einen Vortrag des Hrn. Sperber über den „Aufbau des Bismarckdenkmals in Hamburg", dessen Inhalt an anderer Stelle d. Bl. auszugsweise wiedergegeben werden soll. — Mo.

Vermischtes.

Das Stipendium der an der Technischen Hochschule zu Berlin bestehenden Louis Boissonnet-Stiftung für Architekten und Bau-Ingenieure für das Jahr 1906 ist an den Stadtbauinspektor Reg.-Bmstr. a. D. Karl Henneking in Elberfeld verliehen worden. Als fachwissenschaftliche

Aufgabe für die mit dem Stipendium auszuführende Studienreise wurde das Studium der nordamerikanischen Abwasserreinigungs-Anlagen mittels intermittierender Bodenfiltration, insbesondere der im Staate Massachusetts ausgeführten Anlagen dieser Art, festgesetzt. —

Zum ordentlichen Mitglied der kgl. Akademie der Künste zu Berlin ist der Stadtbaurat, kgl. Brt. Ludwig Hoffmann in Berlin erwählt worden. —

Aus Anlaß der Berufung des Oberbaurates Prof. Gustav Halmhuber in Stuttgart zum Direktor der Kunstgewerbeschule in Cöln erhielten wir aus Stuttgart eine Zuschrift, welche den Fortgang Halmhubers von Stuttgart als einen schweren Verlust bezeichnet und fortfährt: „Wie selten ein Lehrer hat Prof. Halmhuber segensreich und befruchtend gewirkt; seine Schule hatte eine stets gesteigerte Anziehungskraft und viele tüchtige junge Architekten sind aus ihr hervorgegangen. Besonders sein Vortrag zur Formenlehre des Ornamentes war derartig feinsinnig angelegt, umfassend und anregend, daß man ihm schlechthin das Prädikat vollendet geben muß. Allein hierfür einen völligen Ersatz zu schaffen, scheint uns, die wir zu seinen Füßen gesessen, ausgeschlossen. Diese ornamentale Formenlehre umfaßte das gesamte Gebiet ornamentaler Dekoration und Materialtechnik von der Antike bis in unsere neueste Zeit hinein. Die hierbei entwickelten Grundsätze waren bei ihrer Einfachheit so einleuchtend, so schlagend, so allgemeingültig, daß ganz moderne Künstler aus der Zahl der Schüler erwachsen konnten.

Neugeschaffen hatte Halmhuber hier auch das Fach der Innendekoration. Kam ihm bei der ornamentalen Kompositionslehre seine durchgeistigte Analysierungsmethode zustatten, die von künstlerisch-wissenschaftlichem Erfassen und Ausschöpfen aller Kunst-Epochen gezeitigt war, so treten bei dem Entwerfen der Innendekoration seine lebendige Phantasie und seine unübertreffliche Darstellungskunst in ihre Rechte, gepaart mit einer allzeit liebevollen, eingehenden, überzeugenden Kritik.

Stuttgart hat diesen seltenen Künstler nicht zu halten vermocht. Seine Schöpferkraft verlangt Aufgaben. Zu erwarten steht, daß die Cölner Kunstgewerbeschule aufblühen wird, daß von hierher die Kräfte des Kunstgewerbes kommen werden, die heute noch spärlich gesät sind: Solche, die nicht bloß bizarre Formen und einschmeichelnde Ornamente machen, sondern auch etwas architektonischer werden denken und empfinden können. Für uns ist der Verlust zu beklagen, da eine Person den Scheidenden nicht wird ersetzen können, und selbst wenn man seine Lehrfächer geteilt mit anderen Kräften besetzen wird, dürfte nicht erreicht werden, daß für diese harmonische, in sich geschlossene Künstlerpersönlichkeit vollwertiger Ersatz gestellt wird." —

Ehrendoktoren. Rektor und Senat der Technischen Hochschule zu Berlin haben durch einstimmigen Beschluß vom 9. d. Mts. dem Direktor in der Aktien-Gesellschaft Siemens & Halske und der Siemens-Schuckert Werke, Hrn. Reg.-Bmstr. a. D. Heinrich Schwieger, in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Entwicklung des großstädtischen Binnen- und Vorortverkehres der Gegenwart die Würde eines Doktor-Ingenieurs ehrenhalber verliehen. —

Städtebaukunst in Berlin. Nach Mitteilungen der Tagespresse ist das städtische Grundstück in der Grunerstraße mit dem Prälatengarten veräußert worden, welches gegenüber dem neuen Landgerichtsgebäude, einem der hervorragendsten neueren Monumentalbauten Berlins, liegt. Seit Jahren wurde das Grundstück von der Besitzerin, der Stadt Berlin, zum Verkauf ausgeboten, und es wird jetzt ein Geschäftshaus auf demselben errichtet. Wieder einmal ist hier die Gelegenheit vorübergegangen, ein schönes Straßenbild mit Platzanlage zu schaffen, an denen Berlin aus neuerer Zeit wahrlich doch arm genug ist!

Der Plan, dieses Grundstück unbebaut zu lassen, war „in Erwägung" gezogen worden; hier sollte ein größerer Platz vor dem neuen Gerichtsgebäude geschaffen werden, der das eigenartige und stolze Gebäude von Otto Schmalz mehr zur Geltung bringen würde. Nach den Mitteilungen der Tagespresse*) ist „dieser Plan nun endgültig begraben." Daß hierzu wohl in erster Linie die bedeutenden Grundstückskosten beitrugen, ist anzunehmen; sie sind in dieser Gegend gewaltige. Wäre aber hier nicht eine andere Lösung möglich gewesen, statt den Blick auf den schönen Bau von einer Hauptverkehrsader aus durch ein hohes Geschäftshaus vollkommen zu verdecken? Es ist zu bedauern, daß die Stadt Berlin als Besitzerin des Grundstückes hier nicht ein städtisches Gebäude aufführte. Hr. Stadtbaurat Ludwig Hoffmann hätte dann sicherlich nicht nur ein geeignetes zum Orte passendes Gebäude hier errichtet, sondern vor allem den dahinter stehenden hervorragenden Monumentalbau seines Kollegen zu besserer Geltung gebracht.

Wäre ferner hier nicht die Möglichkeit gewesen, eine geeignete Lösung durch ein Gebäude zu schaffen, das im Erdgeschoß Läden, im Obergeschoß Restaurant, oben teilweise Terrassen enthielte und nur in einigen Teilen höher geführt würde? Wenn auch hier die Verhältnisse ungünstiger liegen, so wäre doch wohl eine Lösung möglich gewesen ähnlich dem Künstlerhaus von Gabriel Seidl in München, der in feiner Weise die dahinter liegenden Bauten und ihre Umrißlinie zur Geltung brachte und so ein unvergleichlich schönes Städtebild schuf!

Wenn auch an der Königstraße die Bodenpreise ungeheuer hoch sind, wäre nicht doch noch eine geeignete Lösung dieser Frage möglich? Kann nicht in letzter Stunde noch bei dem Besitzer selbst eine Aenderung des Planes durchgesetzt und so ein schönes Städtebild geschaffen werden? Vielleicht wäre der Eigentümer bereit, wenn die Rentabilität seines Hauses gewahrt würde, darauf einzugehen. Die Hofflächen könnten einesteils nach der Königstraße, anderenteils nach dem Justizgebäude gelegt werden. Vor allem müßte dem Besitzer baupolizeilich für das teilweise Aufgeben zweier Geschosse eine größere Bebauung der Grundfläche gestattet werden. So würde ein Ausgleich geschaffen werden, der einerseits die Rechte des Besitzers nicht oder nicht wesentlich schmälert, anderseits die künstlerische Wirkung des Stadtbildes, mit dem Monumentalbau im Hintergrunde, bedeutend heben würde.

Hier müßten die Baupolizei und die Staatsbehörde zeigen, daß in solchem Falle, an dieser Stelle Berlins höhere Gesichtspunkte maßgebend sind, die über den Paragraphen der Bauordnung stehen! Hier könnte die Staatsverwaltung ihren Fehler in der Wahl des Bauplatzes zum Gerichtsgebäude wieder gut machen, und Berlin würde dauernd ein hervorragendes Städtebild erhalten!

Ich glaube, daß bei dem Interresse, welches die Staatsbehörden heute den künstlerischen Aufgaben des Städtebaues entgegenbringen, erstere in diesem Falle, wo es heißt, dasselbe praktisch zu beweisen, sicherlich auf dem Verwaltungswege die Baupolizei zu Konzessionen veranlassen werden und so für immer ein herrliches Stadtbild schaffen würden!

Nebenbei bemerkt, würde eine Verbreiterung der Königstraße vor Bahnhof Alexanderplatz sicherlich seitens der städtischen Tiefbau-Verwaltung bei dem gewaltigen Verkehr daselbst nur begrüßt werden können.

F. Kritzler, Reg.-Bmstr. in Berlin.

*) Vergl. Berlin. Tageblatt v. 4. März 06.

Wettbewerbe.

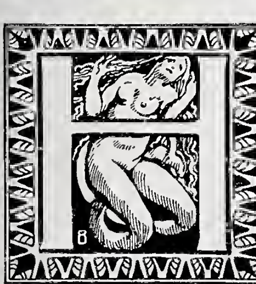
Einen allgemeinen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Rathaus in Esseg erläßt der dortige Magistrat zum 30. Juli 1906. Bausumme 500 000 Kr. 3 Preise von 3500, 2200 und 1700 Kr. —

Zu dem Preisausschreiben des Vaterländischen Frauenvereins zu Cassel betr. Entwürfe für eine neue Krankenpflegeanstalt liefen 62 Arbeiten ein. Den I. Preis von 3000 M. erhielten die Hrn. Graf & Röckle in Stuttgart; den II. Preis von 2000 M. Hr. Fritz Knieling in Steglitz bei Berlin; den III. Preis von 1000 M. die Hrn. Georg Volmert in Essen a. Ruhr und Anton Nengel in Frankfurt a. M. Zum Ankauf wurde empfohlen der Entwurf „Das Letzte". Sämtliche Entwürfe sind bis einschl. 3. April von 10—1 Uhr in der Murhard'schen Bibliothek in Cassel öffentlich ausgestellt. —

Wettbewerb Gewerbehaus Metz. Von den beiden Arbeiten, die von den zur engeren Konkurrenz aufgeforderten Architekten C. Mannhardt in Metz und Oberthür in Straßburg eingereicht wurden, hat das Preisgericht keinen zur Ausführung vorgeschlagen. Da sich Hr. Mannhardt im städtischen Dienst befindet (der Nebenarbeiten verbietet), wurde Hr. Oberthür beauftragt, einen neuen Entwurf aufzustellen unter Zugrundelegung der Grundriß-Anlage des preisgekrönten Entwurfes des Hrn. Mannhardt. Die Bausumme ist auf 410 000 M. festgesetzt. Dem Preisgericht gehörten u. a. der Bürgermeister Justizrat Ströver, Stadtbrt. Wahn, sowie drei Gemeinderatsmitglieder (Vertreter der Innungen) an. —

Hierzu eine Bildbeilage: Häusergruppe in der Sophien-Straße in Charlottenburg: Diele im Hause Schmitz.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



ÄUSERGRUPPE IN DER SOPHIEN-
* STRASSE IN CHARLOTTENBURG *
* * * * * HAUS SCHMITZ * * * * *
ARCHITEKT: PROF. DR.-ING. BRUNO
SCHMITZ IN CHARLOTTENBURG
* * * ANSICHT DER DIELE * * *
* * * * * * * * * * * * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG 1906 * * * * No. 24





Ansicht in der Aberle-Straße.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG N° 25. BERLIN, DEN 28. MAERZ 1906

Bauten zur Verbesserung der Wohnungs-Verhältnisse in Großstädten.

II. Bauten des Vereins für Verbesserung der Wohnungs-Verhältnisse in München-Sendling.
Architekten: Gebr. Rank in München.



Mit der Mitte Juni des Jahres 1905 erfolgten feierlichen Uebergabe der genannten Bauten ist ein gut Stück volkswirtschaftlicher Arbeit zum Abschluß gekommen. Der Kauf des fast rechteckigen, an der Daiser-, Oberländer- und der Aberlestraße in München-Sendling gelegenen Grundstücks fand im März 1900 statt. Bei einem Ausmaß von etwa 8500 qm betrug der Preis für das qm ungefähr 36 M.

Der Grundgedanke, Schaffung großer Höfe und einer Privat-Passage, wie solche im Jahrgang 1900 dieser Zeitschrift bereits veröffentlicht wurde, ist geblieben; nur die Bauplatzeinteilung erfuhr, entsprechend den sich ergebenden Grundrißlösungen, einige Abänderungen. In vier Abschnitten gelangte die Anlage zur Vollendung, und zwar im Jahre 1901 5 Häuser mit 58 Wohnungen, nach Entwürfen des Hrn. Arch. Langenberger in München; im Jahre 1902 8 Häuser mit 93 Wohnungen, diese und die folgenden nach Entwürfen der Arch. Gebr. Rank daselbst; im Jahre 1904 4 Häuser mit 75 Wohnungen, im Jahre 1905 5 Häuser mit 77 Wohnungen, zusammen 303 Wohnungen.

Die Ausführung der Hauptbauarbeiten war der Firma Liebergesell & Lehmann übertragen, die Bauleitung der letzten beiden Abschnitte lag in den bewährten Händen des Hrn. G. Pfeifer.

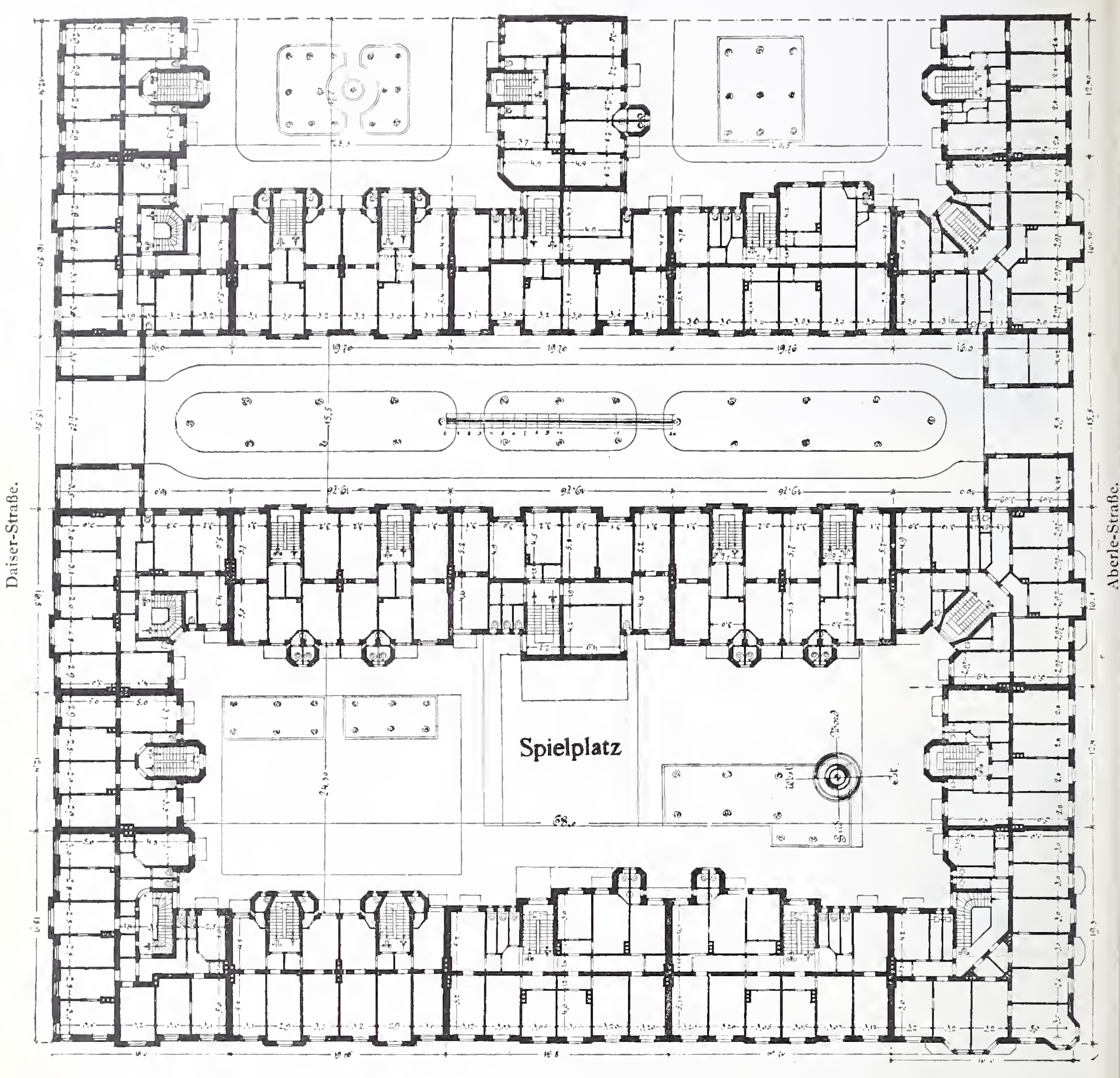
Die bei der Vermietung der ersten Häuser gemachten Erfahrungen führten dazu, die Anlage von Wohnungen mit 2 Zimmern und Küche möglichst einzuschränken und nur solche mit einem Zimmer und größerem Kochraum vorwiegend anzuordnen. Letztgenannter Kochraum bildet das eigentliche Wohnzimmer, in welchem die Familie lebt und welcher bei zweiräumigen Wohnungen die einzige Feuerstätte in Form eines sogenannten Sesselofens erhielt, da der in diesen Wohnungen lebende kleine Mann aus Ersparnisrücksichten nur einen heizbar gemachten Raum nötig hat. Es mußte somit der andere Raum, das Schlafzimmer, stets in unmittelbarer Verbindung mit vorgenanntem Kochraum mit Rücksicht auf billige Erheizung des ersteren und einfachste Ventilation beider Räume durch Oeffnen der gegenüberliegenden Fenster gebracht werden.

Bei der Grundrißlösung wurde besonderes Augenmerk darauf gelegt, daß jede Wohnung eigenen Eingang mit abgetrenntem Vorplatz und eigenem Abort, wenn nur immer möglich, von diesem Vorplatz aus zugänglich, erhielt. Ferner wurde versucht, in jede Wohnung eine kleine, auch unmittelbar vom Vorplatz aus erreichbare Kammer einzuschalten, welche zur Aufbewahrung von Geräten des Hausbedarfes und Beiseiteschaffung von weniger wichtigen häuslichen Gerätschaften dient. Bei den zuletzt ausgeführten Bauten erhielt auch jede Wohnung Balkon, entweder nach der Straße oder nach dem Hofe zu. Um auch die Freude am eigenen Heim durch Pflege von Blumenschmuck zu erhöhen, wurden an den Straßenfronten Blumengitter sowohl vor den Fenstern als auch an den Balkonen angeordnet.

Die Speicherräume sind derart eingeteilt, daß jeder Wohnung ein Gefach zugeteilt wurde; über dem

Kehlgebälk, als dem staubfreiesten Platze, ist die Wäscheaufhänge (bei ungünstiger Witterung verwendbar) untergebracht. Die Waschküche liegt im Keller, der im übrigen in der Anzahl der Mieter entsprechende Abteilungen abgetrennt ist. Als eine nicht zu unterschätzende Annehmlichkeit der Mieter darf die Einrichtung von Gas-Kocheinrichtungen und von Gas-Beleuchtung mit Gasautomaten bezeichnet werden. Die Stockwerkshöhen betragen im 1., 2. und 3. Stock 2,90 m, im Erdgeschoß 3,20 m im Lichten.

stellt sich die Miete des Raumes auf durchschn. 8—10 M. monatlich. Ein großer Teil der Arbeiterschaft ist also genötigt, seine Wohnung auf zwei Räume zu beschränken und nur der Arbeiter besserer Verhältnisse oder die Familie, in der heranwachsende Kinder insbesondere die Veranlassung zum Mieten einer größeren Wohnung geben, ist in der Lage, für sich allein eine dreizimmerige Wohnung zu mieten. Aus diesen Erwägungen, sowie infolge der tatsächlichen Nachfrage ist der Verein dazu übergegangen,



Oberländer-Straße.

einen tunlichst großen Teil der Wohnungen mit 2 Räumen zu erstellen. Nebenbei sei noch bemerkt, daß laut Statut des Vereins das Weitervermieten einzelner Zimmer mit Rücksicht auf Moralität und Hygiene verboten ist.

Die sehr geräumigen Höfe und die nach beiden Seiten durch Bögen abgeschlossene Privatstraße gestatteten die Anlage von Spielplätzen und mehreren sehr großen Wäscheaufhänge-Plätzen. Sobald die Anpflanzungen in einigen Jahren sich verdichtet haben, werden auch die Höfe ein freundlicher Aufenthaltsort für die Mieter sein.

Bezüglich der Vermietung wäre zu erwähnen, daß bei einem täglichen Verdienst von 3—3,50 M. des Arbeiters d. i. etwa 80 M. im Monat, die Miete $^1/_5$—$^1/_4$ der monatlichen Einnahme, d. i. 16—20 M. betragen kann. Nach Maßgabe der Grundstückspreise, der Bauvorschriften und der von dem Verein bestimmten, einfachen aber dauerhaften Ausführung, sowie auf Grundlage eines Zinsfußes einschl. Amortisation von 4%,

Die Erfahrungen des Vereins — die praktische Erprobung ist wohl das Entscheidende — hinsichtlich der Ordnung in seinen Anwesen sind auch dort, wo eine Mehrzahl von Wohnungen in einem Geschosse vereinigt sind, die allerbesten, wobei die Mitverwaltung der Mieter und die Abgeschlossenheit jeder einzelnen Wohnung wohl hierfür ausschlaggebend sind.

Die Fläche der einzelnen Zimmer schwankt zwischen 5,10—5,50 m Länge und etwa 2,90—3,20 m Breite.

Mit Rücksicht auf das Bestreben, in einer Straßen-

Privat-Straße gegen Aberle-Straße.

front möglichst viele Räume zu erhalten, ist in Abschnitt 5 meist das Zimmer-Breitenmaß von 2,90—3,00 ^{m} zur Anwendung gekommen, sodaß das Flächenmaß des Zimmers etwa 16 ^{qm} beträgt. Trotz dieser verhältnismäßig geringen Breite sind Klagen über Beengtsein nicht eingelaufen. Es sind vorhanden 187 Wohnungen mit 2 Zimmern, 99 mit 3 Zimmern, 12 mit 1 Zimmer, 5 mit 4 Zimmern.

Der Gesamtwert der Anwesen ist nach Schätzung zweier gerichtlich verpflichteter Sachverständiger 1827575 M. Die erforderlichen Mittel sind an erster Stelle durch Darlehen bei $3\frac{1}{2}\%$ Zins und $\frac{1}{2}\%$ bezw. 1 % Amortisation beschafft worden, welche die Invaliden-Versicherungs - Anstalt von Ober-Bayern zuerst auf die Höhe von 50 %, später auf die Höhe von $66\frac{2}{3}\%$, d. i. $\frac{2}{3}$ des Gesamtwertes gewährt hat. Die übrigen Mittel sind größtenteils durch von Mitgliedern gezeichnete Anteilscheine gedeckt. Infolge der hohen Beträge der Instandhaltung und der vielen Nebenkosten dieser ausschließlich kleine Wohnungen enthaltenden Anwesen wird ein Gewinn nicht erzielt.

Die Mietpreise der einzelnen Wohnungen sind nach Lage und Stockwerk abgestuft und bewegen sich für Woh-



Teilansicht in der Aberle-Straße.

nungen mit 2 Zimmern von 15—22 M., mit 3 Zimmern von 23—32 M., einzelner Zimmer von 10—12 M.

Die vom Verein aufgestellten Grundsätze der Unkündbarkeit und Unsteigerbarkeit der Wohnungen haben sich bewährt, denn es hat der Verzicht auf materiellen Nutzen die Wohnungen auch in den schlechten Jahren konkurrenzfähig erhalten und die Grundsätze haben ferner den Vorteil, daß in besseren Jahren eine vorhergegangene Herabsetzung der Mietpreise nicht durch Steigerung wett gemacht werden muß.

Die einzelnen Mieter stammen mit 53 % aus dem gewerblichen Handwerkerstande. Die übrigen Wohnungen verteilen sich auf Angehörige des Handelsgewerbes, staatliche und gemeindliche Bedienstete, Pensionisten usw. Die Verwaltung ist satzungsgemäß in den Händen eines Verwaltungsrates, der Vorstandschaft und des Ordnungsausschusses, welcher ein vortreffliches Zwischenglied zwischen Mieter und Vermieter bildet.

Von besonderen technischen Einrichtungen wäre die Einrichtung von Kochgas, unter Verwendung von Gas-Automaten, als die erste ähnliche Anlage zu erwähnen, welche in München zur Anwendung kam. Die Heizvorrichtungen sind dem Bedürfnis entsprechend bei 2 zimmerigen Wohnungen auf das erste Zimmer beschränkt; bei 3 zimmerigen Wohnungen ist noch in einem der beiden weiteren Zimmer ein Ofen zur Aufstellung gebracht. Wie schon vorher angedeutet, gelangten Sesselöfen, das sind Herde mit Kachelwänden und einem Aufsatz aus Kacheln, der einen Wassergrand enthält, zur Aufstellung. Da es dem Verein sehr wünschenswert erscheint, sowohl aus hygienischen als auch allgemeinen Reinlichkeits-Gründen, den Anstrich der Wohn- und Kochzimmer möglichst oft zu erneuern, so wurden die Wände derselben in glattem Ton gestrichen. Während in den erstgebauten Häusern weiche Langriemen-, später Pitschpine-Böden zur Verwendung kamen, entschied sich der Bauausschuß bei den letzten Bauten zur Verwendung von Eichenriemen.

Das Aeußere der Häuser ist einfach und in Putz gehalten. Bemalte Balkone, stellenweiser Schablonenputz und Blumengitter beleben es. Bei der sparsamen Ausführungsart stellt sich der cbm umbauten Raumes auf 13,7—13,9 M.

Um den Mietern nicht allein wohnlich, sondern auch gesellschaftlich das Leben angenehmer zu machen, hat der Verein verschiedene gemeinnützige Einrichtungen getroffen. Für die geistigen Bedürfnisse sorgt eine Bibliothek. Ferner soll in den nächsten Jahren eine Badeanstalt im Zentrum des Anwesens eingerichtet werden.

In den wenigen Jahren des Bestehens hat der Verein segensreich für die Allgemeinheit gewirkt. Der privaten Bauspekulation aber, die sich bisher fast ausschließlich mit der Herstellung größerer Wohnungen befaßt, welche in ihrer Zimmerzahl meist zu reichlich vorgesehen werden, kann diese Anlage vorbildlich sein für die Errichtung von Kleinwohnungen.

Zum Schlusse sei noch jenes Mannes gedacht, der mit unermüdlichem Fleiß und mit Ausdauer das Werk zum Abschluß gebracht hat: es ist Hr. Dr. K. Singer, Direktor am statistischen Amt in München und geschäftsführender Vorstand. Er hat im Verein mit dem gleich unermüdlichen Bauausschuß in volkswirtschaftlicher Beziehung ungemein fördernd gewirkt. —

Vermischtes.

Der Große Staatspreis der königl. Akademie der Künste für das Gebiet der Architektur wurde für das Jahr 1906 Hrn. Stadtbauinsp. W. Wagner in Gelsenkirchen zuerkannt. —

Eine „Exposition internationale des Arts et Industries du Feu" in Paris wird vom Juni bis Oktober d. J. unter dem Protektorat der Minister des Handels, der öffentlichen Arbeiten und des Unterrichtes abgehalten. Die Ausstellung umfaßt 12 Gruppen und zwar Rohstoffe, Maschinen, Einrichtungen, Oefen, und gewerbliche Ofenbauerei; Bauliche und hygienische Keramik; Keramik im Hausgebrauch; Kunst- und Dekorationskeramik; Glas- und Kristall-Fabrikation; die Erzeugnisse der Keramik, Kristall- und Glas-Fabrikation im Dienste der Wissenschaften: Chemie, Physik, Optik, Photographie usw.; Kunstschmelzarbeiten und gewerbliche Emaillierkunst; Bau- und Dekorationskunst; Volkswirtschaft, Gewerbeschulen; Bibliographie; künstlerischer Nachtrag; Zurückblickende Ausstellung. —

Wettbewerbe.

Zur Errichtung einer Ausstellungshalle in Frankfurt a. M. erfahren wir, daß die Stadtverordneten-Versammlung anfangs d. M. einem Antrage des Magistrates zugestimmt hat, wonach zur Gewinnung von Plänen ein Wettbewerb ausgeschrieben werden und für diesen die Summe von 40 000 M. zu Preisen zur Verfügung gestellt werden soll. Um jedoch ein klares Bild über die Kosten der Anlage zu gewinnen, die auf etwa 1,5 Mill. M. geschätzt werden, sollen die Bewerber gehalten sein, bindende Angebote für die Ausführung abzugeben. Es müßten also Konstruktionsfirmen und Architekten in diesem Falle gemeinsam arbeiten.

Hiergegen wendet sich eine Eingabe des „Frankfurter Arch.- und Ing.-Vereines", die dem oben mitgeteilten Beschlusse schon vorausging, also erfolglos gewesen ist. Der Verein betonte darin mit Recht, daß es bei einer derartig umfangreichen Aufgabe erforderlich sei, zunächst durch eine Ideenkonkurrenz die Gesamtanlage nach praktischen und künstlerischen Gesichtspunkten festzulegen, und erst dann an die Ausgestaltung der einzelnen Teile heranzutreten. Es handelt sich nämlich bei dem Bau, für welchen der Magistrat gleich Pläne mit Angeboten haben möchte, nur um den Teil einer größeren, für Ausstellungszwecke, Sängerfeste, Konzerte usw. zu verwendenden Gesamtanlage, für die z. Zt. ein festes Programm überhaupt noch nicht vorliegt. Wir können uns daher nur dem Wunsche des Frankfurter Architekten-Vereines anschließen, daß „zunächst eine zweckmäßige und künstlerische Gruppierung der Bauanlagen durch eine Ideenkonkurrenz zu erlangen" sei, und zwar durch einen Wettbewerb, der den breitesten Kreisen der Architektenschaft Gelegenheit gibt, sich an der Lösung der Aufgabe zu versuchen.

Wir hoffen, daß die Stadtverwaltung sich doch noch in diesem Sinne entscheiden möchte. —

Eine seltsame „Submission" erläßt die Stadtgemeinde Marienberg in Sachsen. Sie will für die Summe von 125 000 M. ein Stadtbad erbauen und fordert Unternehmer zu Entwürfen 1 : 100 und zu Kostenberechnungen auf. „Kosten für die Planungen werden nicht erstattet. Die Auswahl unter den Bewerbern ebenso wie die Ablehnung aller Angebote bleibt vorbehalten." —

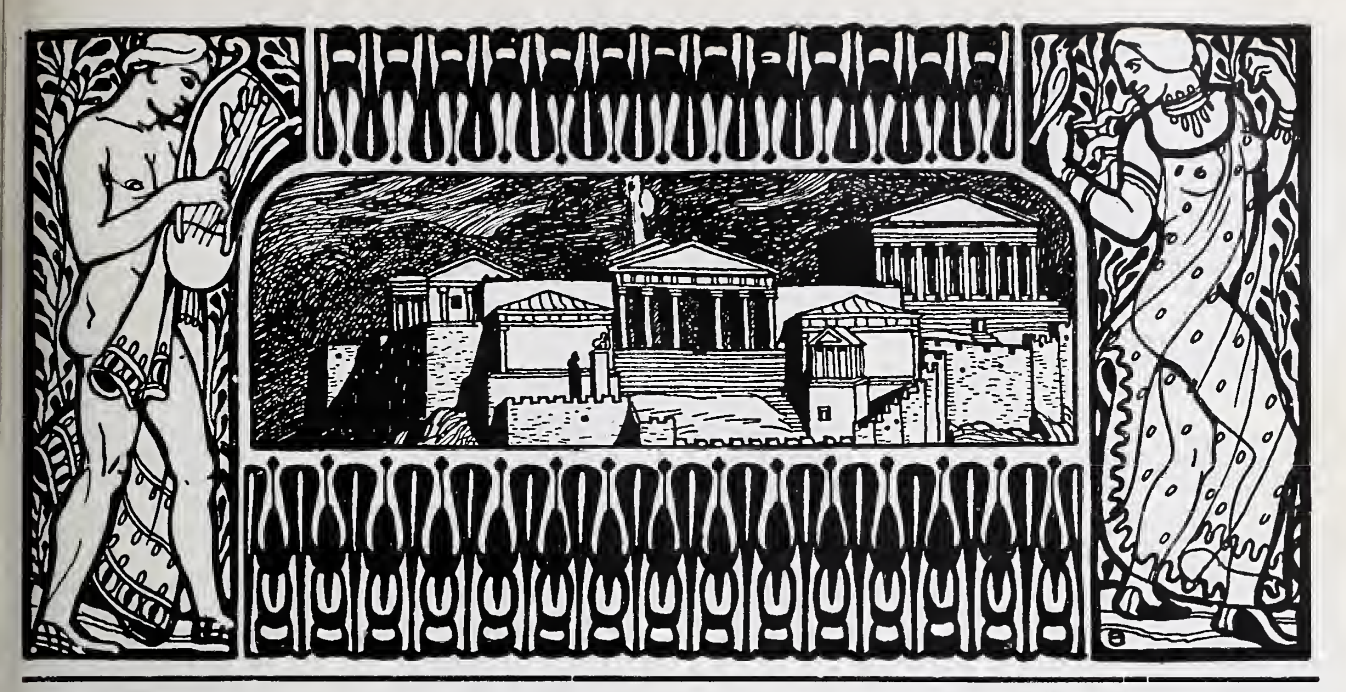
Zum öffentlichen Wettbewerb um Entwurfskizzen zum Neubau der Landesversicherungsanstalt in Posen waren 76 Bewerbungen eingegangen. Der I. Preis wurde dem Entwurfe des Arch. Hermann Rohde in Wilmersdorf bei Berlin zugesprochen; den II. Preis erhielten die Arch. H. Distel und A. Grubitz in Hamburg, den III. Pr. der Arch. Johannes Bollert in Dresden. —

In einem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Ausschmückung des „Steinernen Hauses" in Frankfurt a. M., in welchem der „Frankfurter Arch. und Ing. Verein" sowie die „Künstler-Gesellschaft" ihren Sitz haben, fiel die Entscheidung zugunsten des Hrn. Rich. Riemerschmid in München. Preise von je 300 M. erhielten die Hrn. Rud. Linnemann und Karl v. Löhr in Frankfurt a. M.

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für Arbeiterwohnungen der Chokoladenfabrik Suchard in Lörrach fiel der I. Preis an die Hrn. Roesch & Marx in Brombach, der II. Preis an Hrn. Ludw. Schmieder in Karlsruhe, der III. Preis an Hrn. Paul Hirsch in Freiburg i. Br.; 4 Entwürfe wurden zum Ankauf empfohlen. —

Wettbewerb Schulhaus-Neubau Niederschönhausen. Zu diesem Preisausschreiben, zu welchem wir eine Beteiligung nicht empfehlen konnten, liefen völlig sachgemäße Entwürfe nicht ein, weshalb von der Verteilung der Preise Abstand genommen wurde. Hr. Max Adolph in Charlottenburg erhielt eine Summe von 500 M., Hr. E. Maudrich daselbst eine solche von 300 M., Hr. Cl. Pahl in Gr. Lichterfelde eine Summe von 200 M. für den Ankauf ihrer Entwürfe. Man vergleiche zu diesem Wettbewerb auch die Ausführungen S. 18 u. S. 42 dieses Jahrganges. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin



DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG № 26. BERLIN, DEN 31. MAERZ 1906

Neue Stettiner Straßenbrücken.

Von Stadtbaurat Benduhn in Stettin. (Fortsetzung.)

III. Die Baumbrücke und die Parnitz-Brücke.

Die Vorarbeiten für den Neubau der Baumbrücke und der Parnitzbrücke sind soweit gefördert, daß im Laufe der nächsten Zeit mit dem Bau begonnen werden kann. Die Baumbrücke liegt in dem Straßenzuge Königstor—Parnitz-Tor, welcher die Verbindung des nördlich vom Königstor im weiten Bogen durch die Jasenitzer Bahn und durch die Oder begrenzten Stadtteiles mit dem am anderen Ufer belegenen Zentral-Güterbahnhof, mit dem Dunzig-Kai, dem Freihafen, dem Schlacht- und Viehhof und den Fabriken und Lagerplätzen der Altdammerstraße vermittelt. Während die oberen Stadtteile des linken Oder-Ufers hauptsächlich als Wohnungsviertel in Betracht kommen, sind in den am Oder-Ufer belegenen Vororten durch Anschlüsse an die Jasenitzer Bahn und durch die bequeme Verbindung mit der See günstige Bedingungen für eine industrielle Entwicklung gegeben und große Anlagen dieser Art entstanden. Notwendigerweise ergeben sich nun wechselseitige Beziehungen zwischen diesen am linken Oder-Ufer gelegenen Gebieten mit denen am rechten Oder-Ufer befindlichen großen Verkehrsanstalten, und trotz der günstigen dazwischen gelegenen Wasserwege wird auch dem oben erwähnten Straßenzuge, besonders von der Unterwiek und dem Dampfschiffsbollwerk, ein sehr erheblicher Landverkehr, und zwar hauptsächlich schweres Lastfuhrwerk, zugeführt. Die jetzige Lage der Baumbrücke ist inbezug auf das linke Ufer recht ungünstig, einerseits, weil die Häuser an dieser Stelle sehr nahe an die Oder herantreten und anderseits, weil die Baumstraße, auf welche die Brücke ausmündet, sehr schmal ist und für den Verkehr nach der oberen Stadt äußerst ungünstige Steigungs-Verhältnisse aufweist. Es lag somit nahe, die neue Brücke um rd. 65 m nach unterhalb, bis zur Junkerstraße, zu verschieben (vergl. den Lageplan Abbildg. 20). An dieser Stelle ist die Uferstraße mehr als doppelt so breit als bei der Baumstraße, und die Steigungsverhältnisse durch die Junkerstraße sind, wie sich aus Abbildg. 21 ergibt, ungleich günstiger.

Um ferner auch für die neue Baumbrücke in der Mitte des Schiffsdurchlasses bei geschlossenen Klappen zwischen Mittelwasser und Konstruktions-Unterkante aus früher schon erwähnten Gründen das normale Mindestmaß von 4 m zu erhalten, kommt die Notwendigkeit hinzu, die neue Brücke erheblich höher zu legen als die alte. Diese Notwendigkeit beeinflußt aber die Lage bei der Baumstraße erheblich ungünstiger, als die bei der Junkerstraße. In ersterem Falle werden die benachbarten Häuser weit mehr in Mitleidenschaft gezogen als in letzterem. Für die Ausmündung der Brücke auf das rechte Ufer bietet die neue Lage keine Schwierigkeit, da die Umgestaltung des im Besitze der Stadt befindlichen Dunzig-Bahnhofes ohne Beeinträchtigung dieser Verkehrs-Anlage möglich ist und der der Ausmündungsstelle gegenüberliegende kleine Häuserblock sich im Besitze der Stadt befindet. Es läßt sich hier also ein verhältnismäßig großer, für den Verkehr günstiger Brückenvorplatz schaffen.

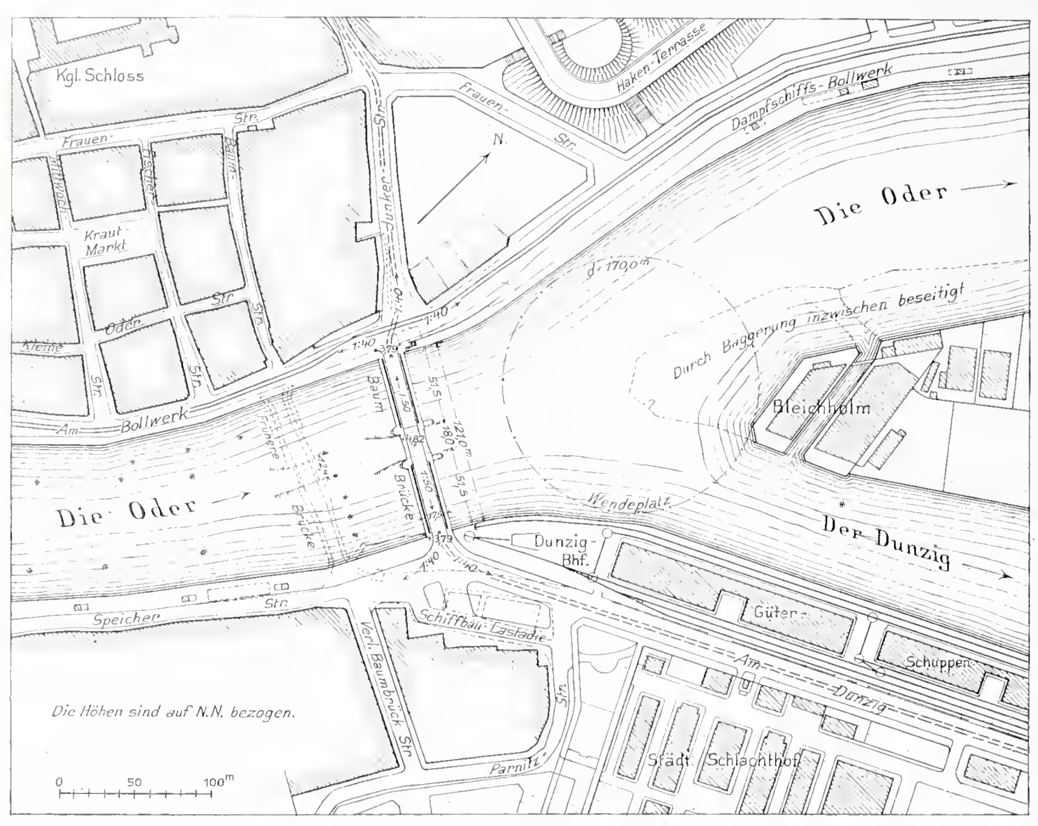
Für die Lage der Brücke ist jedoch nicht allein der Straßenverkehr ausschlaggebend, sondern in gleichem Maße auch der Schiffsverkehr; es sind daher eingehende Untersuchungen darüber angestellt, ob die neue Lage auch den Interessen der Schiffahrt in vollem Umfange Rechnung trägt. Zunächst ist die neue Lage für die stromab fahrenden Schiffe insofern günstiger, als dadurch die Entfernung zwischen der Brücke und der nächsten oberhalb belegenen Flußkrümmung um 65 m vergrößert wird und daher durch die größere gerade Strecke die Einfahrt in den Schiffs-Durchlaß von oberhalb erleichtert wird. Unterhalb der Brücke ist durch die vor 8 Jahren erfolgte Wegbaggerung der Bleichholmspitze sowie durch die Verbreiterung der Oder eine so wesentliche Verbesserung des Fahrwassers geschaffen, daß die Verschiebung der Brücke nach unterhalb nicht nachteilig werden kann; besonders wird der an der Abzweigung des Dunzig gebildete Wendeplatz vollständig in der bisherigen Weise benutzt werden können, weil die neue Brücke noch 45 m oberhalb desselben liegt.

Nachdem diese Ueberlegungen durch einen praktischen Versuch, bei dem der neue Durchlaß durch zwei verankerte Prähme markiert wurde, bestätigt waren, ist die neue Lage der Brücke, bei der außerdem die alte Brücke während des Neubaues weiter benutzt werden kann, eine Notbrücke also gespart wird, durch Fluchtlinienplan festgesetzt worden.

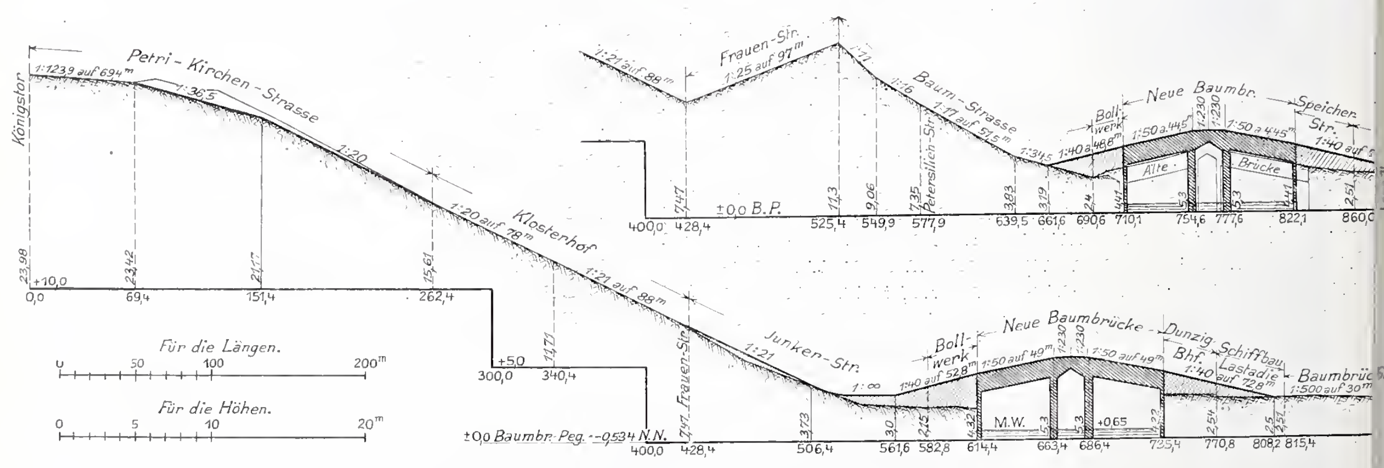
Für die Lage der neuen Parnitz-Brücke brauchte es so weitgehender Erhebungen nicht. Diese Brücke, bezüglich deren Lage wir auf den Uebersichtsplan Abbildg. 2 in No. 18 verweisen, ist einerseits durch den den Schiffsverkehr wird der Neubau eine wesentliche Verbesserung dadurch bringen, daß der Schiffsdurchlaß in Richtung der Fahrrinne angeordnet ist, was bei der alten Brücke nicht der Fall war.

Da die Parnitz-Brücke den Verkehr von 3 Oderbrücken nach dem Zentral-Güterbahnhof, nach einem unter günstigen Bedingungen sich entwickelnden Industrieviertel an der Altdammerstraße und in weiterem Sinne nach Hinterpommern zu vermitteln hat, lag es nahe, dieser Brücke eine breitere Fahrbahn zu geben als der Hansa-Brücke. Die Baumbrücke hat zwar zurzeit — wenn auch schon einen erheblichen — so doch noch einen geringeren Verkehr als die „Hansa-Brücke", es muß aber damit gerechnet werden, daß die Hansa-Brücke schon jetzt kaum noch einen größeren Verkehr aufnehmen kann und daß durch die spätere Entwicklung der städtischen Verkehrs-Verhältnisse der „Baum-Brücke" ein wesentlich stärkerer Verkehr zufallen wird.

Daher soll auch die Baumbrücke eine größere Fahrbahnbreite erhalten als die Hansa-Brücke, und zwar ist gleichmäßig für die Baum- und für die Parnitz-Brücke eine Fahrbahnbreite von 10 m gewählt. Bei dieser Breite können die



Abbildg. 20. Lageplan der Baumbrücke (schließt stromaufwärts an den Plan Abb. 15 in Nr. 22 an).



Abbildg. 21. Vergleich der Längsprofile im Zuge der Baum- und der Junker-Straße.
(Letztere Linienführung zur Ausführung bestimmt.)

Straßenzug Lastadie—Altdammerstraße und anderseits durch die Bedingung bestimmt, daß die Zufahrt zu dem auf dem linken Ufer gelegenen Feuerwehr-Gebäude einerseits und diejenige zu dem Speicher der Provinzial-Zuckersiederei auf dem rechten Parnitzufer anderseits nicht gestört werden durfte. Die Brückenachse erhält dann bei senkrechter Lage zum Stromstrich denselben Abstand von 17 m von beiden Bauten. Das bedingt aber die Beseitigung der alten Brücke und den Bau einer Notbrücke während des Neubaues. Diese beiden letzteren Vorarbeiten sind bereits in den Jahren 1904/05 zur Ausführung gekommen. Für

Straßenbahngleise (vergl. auch den Querschnitt in nächster No. 27) in die Mitte gelegt werden und es bleibt dann noch an beiden Seiten ein genügend breiter Streifen für ein Fuhrwerk übrig; es können sich also Straßenbahnwagen und Fuhrwerke an jeder Stelle und auch gleichzeitig begegnen. Die Fußsteige haben eine Breite von je 2,75 m, und die Gesamtbreite jeder der beiden Brücken beträgt 17,5 m. Die festen Ueberbauten haben bei der Baumbrücke eine Stützweite von 48 m und bei der Parnitz-Brücke eine solche von 32 m. Die Fahrbahn hat nach den Ufern eine Steigung von 1 : 50; die Brückenrampen schließen sich beiderseits mit 1 : 40 an.

(Schluß folgt.)

Vorentwurf von Architekt Prof. Gabriel von Seidl in München.

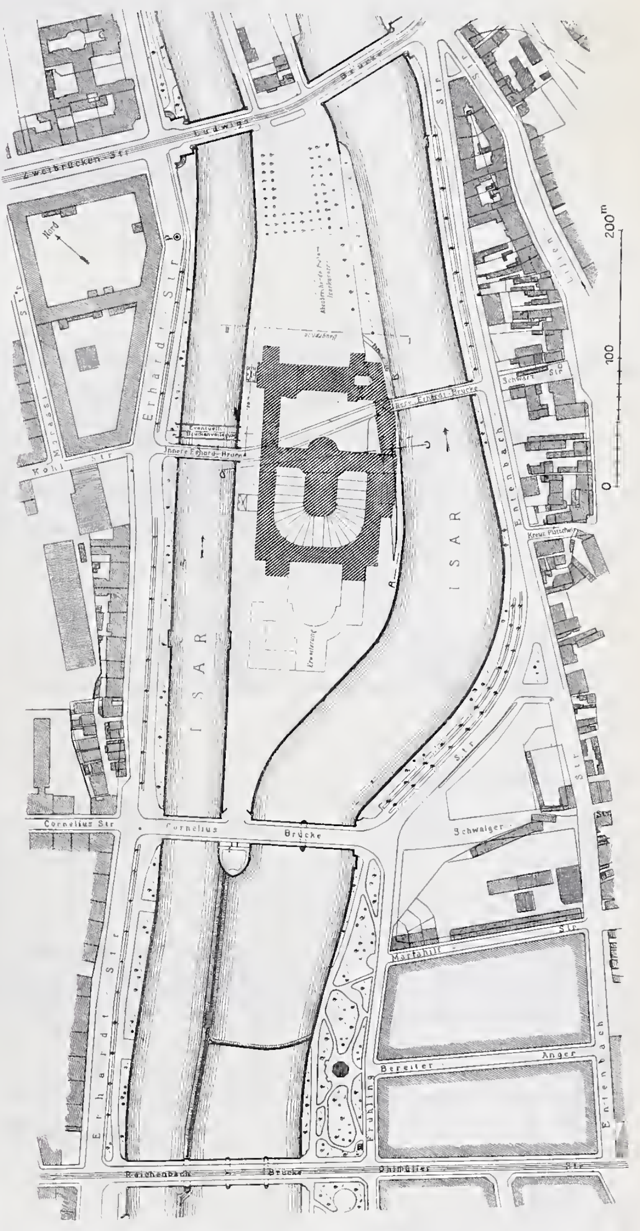
Museumsbau. — Ostfassade. — Bibliothekbau.

Das „Deutsche Museum“ in München.

(Aus einem Vortrag des Hrn. Geheimen Baurat Edmund Waldow in Dresden im Arch.- u. Ing.-Verein zu Dresden).

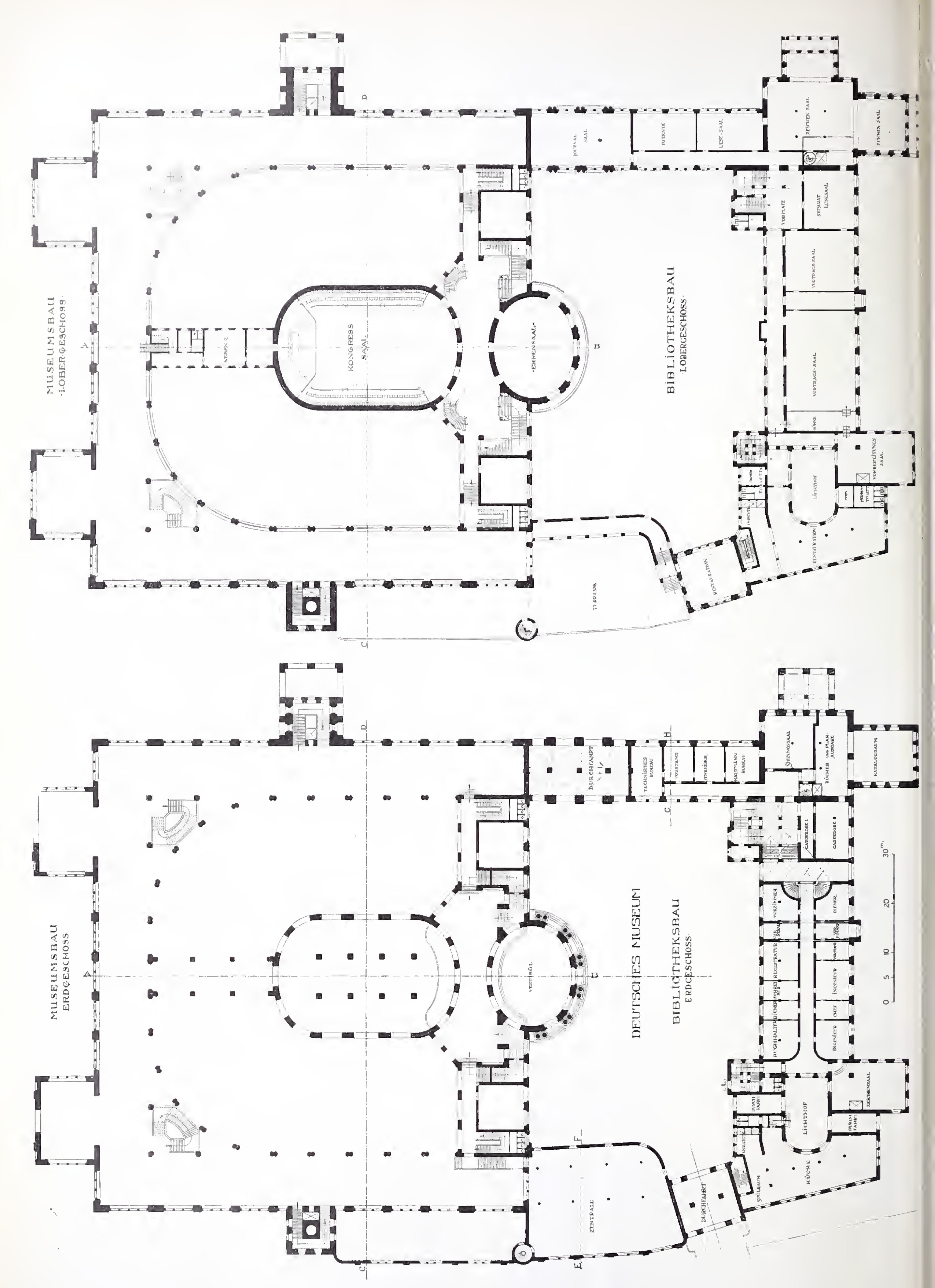
Hierzu eine Bildbeilage.

Am 28. Juni 1903 erfolgte im Festsaal der kgl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München die Gründung des „Museums von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik“. Die Anschauung maßgebender Kreise über den Wert dieser Gründung wie der Technik überhaupt lehren uns die Worte, die an diesem Tage gesprochen wurden. So leitet S. Kgl. Hoheit Prinz Ludwig v. Bayern seine Begrüßung mit den Worten ein: „Es ist nicht meine Aufgabe, hier eine lange Rede zu halten, aber es wird mir gestattet sein, auf die große Bedeutung der Technik aufmerksam zu machen. Die Technik ist nichts anderes als Physik und



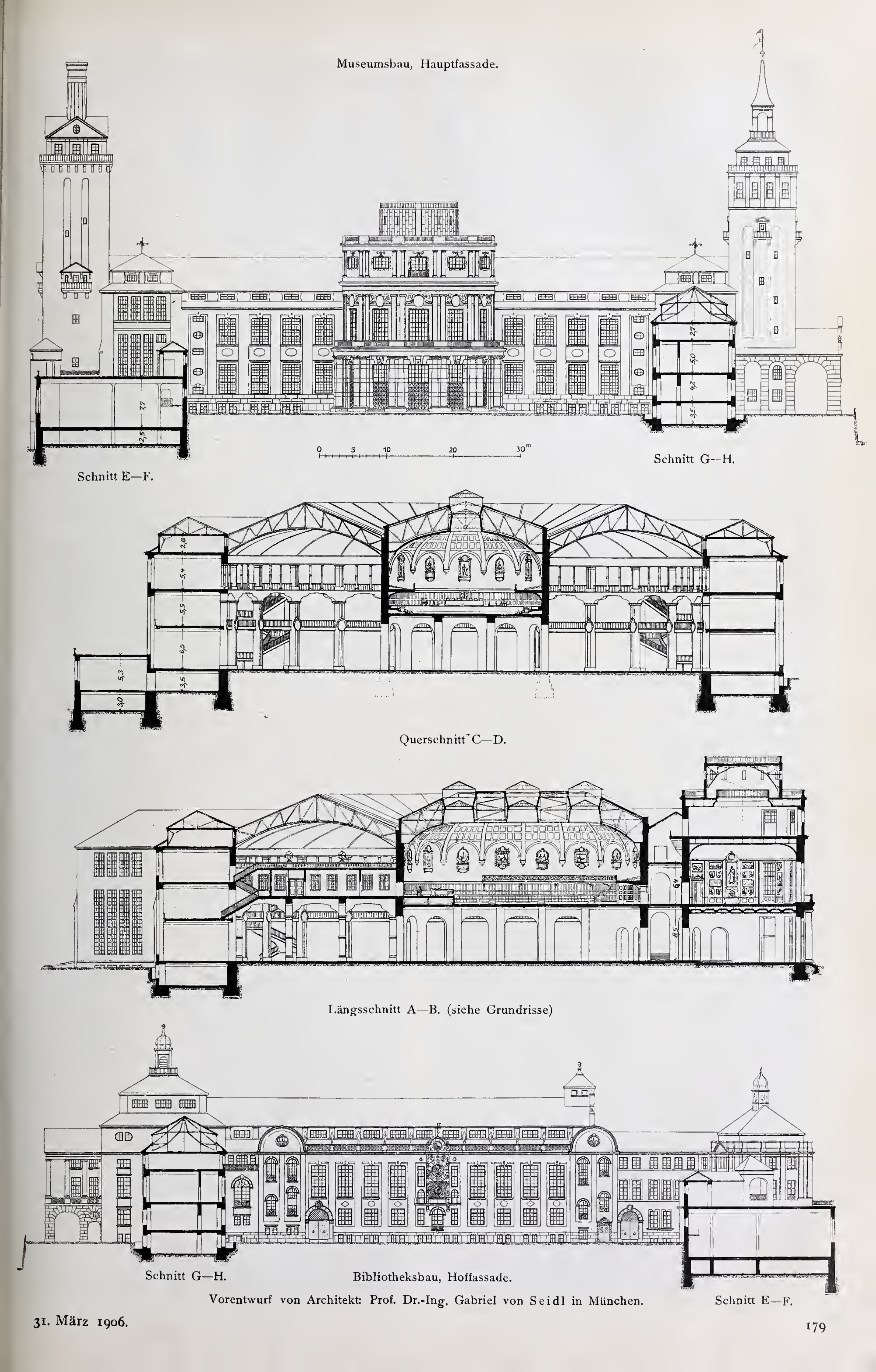
Physik nichts anderes als Naturwissenschaft. Der Unterschied besteht darin, daß die Physik uns theoretisch die Kräfte der Natur und die Verwendung derselben lehrt, und die Technik die Verwendung praktisch ausführt“, während der Staatsminister v. Podewils, nachdem er seiner Freude darüber Ausdruck gegeben hatte, daß das gastfreundliche München zum Sitz der neuen Gründung gewählt worden sei, fortfährt: „Wenn die Kunst das Leben verschönern und veredeln hilft, so sind es Technik und Wissenschaft, welche, es zu immer hellerem Tag erleuchtend, den Fortschritten und Verfeinerungen des Daseins neue und wunderbare Wege bahnen, welche die Ferne und ihr Denken über alle trennenden Grenzen uns näher bringen und welche die Gesamtheit an Errungenschaften teilhaftig machen, wie sie vergangene Generationen nicht ahnen konnten.

Wissenschaft und Technik schreiten dahin in unseren Tagen in schwindelnder Schnelle. Rastlos eilt der



suchende Geist, den kein Finden hält, nach stets neuen Zielen. Jedes Fortschreiten setzt aber ein Rückblicken voraus. Der goldenen Kette läßt sich kein neuer Ring anschließen, wenn man ihr Gefüge nicht kennt. Was aber das Wort oft nicht zu verdeutlichen vermag, das bringt gegenständliches Anschauen zu vollem neuschaffendem Begreifen".

Der Magistrat von München überwies dem Museum eine Fläche von nahezu 36 000 qm auf der Kohleninsel und beschloß, außerdem zu dem Bau eine Million M.



Vorentwurf von Architekt: Prof. Dr.-Ing. Gabriel von Seidl in München.

unter der Voraussetzung beizusteuern, daß von seiten des deutschen Reiches, des Staates Bayern und der deutschen Industrie je 2 Mill., zusammen also 6 Mill. M. für den gleichen Zweck bewilligt werden.

Alle diese Erklärungen zeigen deutlich, wie hoch man in Bayern die Technik einschätzt und wie eifrig man bemüht ist, dem Lande und der Residenz ein Museum zu geben, dessen ausgesprochener Zweck es ist, „den Einfluß der wissenschaftlichen Forschung auf die Technik darzustellen und die historische Entwicklung der verschiedenen Industrien durch hervorragende und typische Meisterwerke zu veranschaulichen."

Im Einzelnen sollen den Zwecken des Museums dienen: Sammlungen von wissenschaftlichen Instrumenten und Apparaten sowie von Originalen und Modellen hervorragender Werke der Technik, ein Archiv für wichtige Urkunden wissenschaftlichen und technischen Inhaltes, eine Bibliothek, eine Handschriftensammlung und eine Sammlung von Zeichnungen, während das Andenken an die hervorragendsten Förderer der technischen Wissenschaften der Nachwelt durch Bildnisse und Lebensbeschreibungen dauernd erhalten werden soll.

Wir haben es hier fürwahr mit einer Gründung zu tun, die einzig in ihrer Art ist und wohl berufen sein dürfte, dem deutschen Vaterland ein neues Ruhmesblatt in den dichten Ehrenkranz deutscher Kulturarbeit einzuflechten, einer Gründung, deren fröhliches Gedeihen von vornherein durch die Männer gesichert wurde, die als Leiter und Organisatoren an die Spitze des Museums traten, die Hrn. Baurat Dr. Oskar v. Miller, Rektor Prof. Dr. Walter von Dyck und Prof. Dr. Karl von Linde.

Seitdem sind zwei Jahre vergangen, und diese Jahre gleichen einem Siegeslauf für das inzwischen zum „Deutschen Museum" erhobene Werk. Der Reichskanzler Fürst Bülow und der Staatssekretär Graf Posadowsky sind in den Ehrenvorstand eingetreten, die deutschen Bundesstaaten haben Vertreter ernannt (Sachsen je einen Professor der Technischen Hochschule und der Universität), die bedeutendsten technischen Staats- und Privat-Verwaltungen sind als Mitglieder dem Museum beigetreten, kostbare, schier unersetzliche Originale sind dem Museum überwiesen worden und außerordentlich hohe Geldspenden haben Reich, Staaten, Städte, Gesellschaften und Vereine gegeben, so reichlich, daß man ohne Sorgen an die alsbaldige Ausführung des mit 7 Mill. M. abgeschätzten Museums-Neubaues denken kann!

Bis zur Vollendung des Neubaues durften die unvergleichlichen Schätze aber nicht verborgen bleiben. Infolge der von der bayerischen Staatsregierung verfügten Instandsetzung der dem Museum vorläufig überlassenen Räume im alten National-Museum, der Herstellung besonderer Hallen in den Hofräumen des Museums (als ein Geschenk des Kommerzienrates Küstermann) sowie der Hinzunahme von Räumen in der alten Isar-Kaserne ist vielmehr die Möglichkeit gegeben, bei einem Gesamtmaß von über 8000 qm Saalfläche bis zum Herbst dieses Jahres, für welche Zeit die Eröffnung des Museums in Aussicht genommen ist, bereits eine umfangreiche, wertvolle Sammlung in systematischer Weise dem allgemeinen Besuche zugänglich zu machen.

Bei der Ordnung und Aufstellung der Museums-Gegenstände wird immer der eigentliche Zweck des Museums scharf im Auge behalten werden, und in seinem Bericht über die Ausgestaltung des provisorischen Museums vom 3. Okt. v. J. gibt Miller folgende anschauliche Schilderung:

„Wir beginnen die Besichtigung des Museums in dem Saale für Geologie. Abweichend von geologischen Sammlungen wird hier nicht die allmähliche Entwicklung der Erdschichten als solche, sondern die allmähliche Erkenntnis dieser Entwicklung durch die Forschung hervorragender Männer zur Darstellung zu bringen sein. Zunächst soll durch Bilder und Modelle gezeigt werden, wie sich die Kenntnis von der Gestalt der Erde seit den Zeiten der Babylonier bis zu den Forschungen von Kant und Laplace vervollkommnet hat.

Durch Modelle und Bilder wird ferner die allmähliche Erkenntnis der Umgestaltung der Erdoberfläche durch Vulkane, Wasser und Eis zur Darstellung gebracht werden. An verschiedenen Gesteinsproben wird gezeigt werden, wie hervorragende Forscher nach und nach die Zusammensetzung der Gesteine und Gebirge erkannten, wie man in ihnen die ersten Zeugen des organischen Lebens fand, wie man trotz mancher später als irrtümlich erkannten Theorie allmählich soweit kam, daß mit großer Annäherung an die Wirklichkeit die Erdoberfläche zur Eiszeit, zur Kohlenzeit usw. im Bilde rekonstruiert werden konnten. Kleine Dioramen, denen die Angaben der maßgebendsten Forscher auf diesem Gebiete als Grundlage dienen, sind in Ausführung begriffen.

Den Abschluß der geologischen Abteilung bilden geologische Reliefs, wie z. B. ein Gletscher-Relief von Heim usw., ferner eine Entwicklungsreihe der geologischen Karten, welche über das Erd-Innere mit immer größerer Klarheit Aufschluß geben.

In der anschließenden Gruppe für Bergwesen befinden sich zunächst die zur Auffindung der Lagerstätten dienenden Einrichtungen, angefangen von der alten Wünschelrute bis zu den neuesten Tiefbohrbetrieben. Hieran reihen sich der Abbau der Lagerstätten, der Ausbau der Strecken und Schächte, die Förderung, die Wasserhaltung und die Wetterführung von den einfachsten Anlagen alter Zeit, wie sie Agricola beschreibt, bis zu den vollendetsten technischen Einrichtungen.

Ein deutliches Bild von den Meisterwerken der Technik wird die Sammlung der Werkzeuge von den ersten Handbohrern bis zu den in durchschnittenen Originalen aufzustellenden hydraulischen, pneumatischen und elektrischen Bohrmaschinen geben. Von besonderem Interesse werden die großen Wandgemälde sein, die ganze Bergwerksanlagen teils in Ansicht, teils im Schnitt darstellen. Es sind hierfür die Goldwäschereien Kaliforniens, die alten Salzbergwerke, die berühmten Erzbergwerke der Fugger, die Petroleumfelder in Baku und die mit den hervorragendsten technischen Einrichtungen ausgestatteten neueren Kohlenbergwerke in Aussicht genommen.

An den Bergbau schließt sich das Metall- und Eisenhüttenwesen an. Im Metallhüttenwesen soll vor allem die Gewinnung der wichtigsten Metalle, wie Kupfer, Blei, Silber, Zink usw. durch Schnittmodelle der Oefen dargestellt werden, doch sollen auch weitere, besonders interessante Verfahren, wie z. B. die elektrische Gewinnung von Aluminium, Berücksichtigung finden. Die Entwicklung des Eisenhüttenwesens wird durch die verschiedenen Ofensysteme und ihre Nebenanlagen, wie Winderhitzer usw., zur Darstellung gebracht. Selbstverständlich wird auch der Bereitung von Schweißeisen und Flußeisen durch die alten Rennfeuer und Puddelöfen einerseits, durch die Verbesserung des Tiegelgusses, des Bessemerprozesses und des Martinprozesses anderseits, ein hervorragender Platz in der Gruppe für Eisenhüttenwesen eingeräumt werden. Auch dem Laien soll die Großartigkeit dieser Prozesse durch Bilder, durch Modelle ganzer Hochofenanlagen, sowie durch die Aufstellung einer Originalbessemerbirne in natürlicher Größe vor Augen geführt werden.

Der nächste Saal soll die Metallbearbeitung zeigen, doch kann hier nur die erste Formgebung durch Gießen, Schmieden und Walzen zur Darstellung kommen. Hierbei soll das Gießen durch die verschiedenen Arten der alten und neuen Oefen, durch die verschiedenen Formmethoden und Formmaschinen erläutert werden. Die Entwicklung des Schmiedens werden einerseits eine alte Schmiede, anderseits Modelle großer Hämmer, wie des Dampfhammers „Fritz", zeigen, während die gewaltigen Pressen, die jetzt zum Teil die Hämmer ersetzen, im Bilde dargestellt werden sollen. Auch der Prozeß des Walzens und seine allmähliche Entwicklung, darunter das berühmte Mannesmann-Verfahren, werden dem Laien durch Modelle und Zeichnungen verständlich gemacht.

Der nun folgende Maschinenbau beginnt mit den Pumpen und Gebläsen. Dabei dürfte das größte Interesse ein von Geheimrat Riedler gestiftetes Modell erwecken, das für ein Bergwerk die Entwicklung der Pumpenanlage von der Einführung des Dampfbetriebes bis zur neuesten Vervollkommnung in der für jedes Pumpensystem charakteristischen Aufstellung und Betriebsweise darstellt. Den Abschluß der Gebläse aus alter und neuer Zeit bilden die Druckluft- und Windmotoren, wobei auch Modelle der typischen Windmühlen einerseits und der neuesten Windturbinen anderseits vorgesehen sind.

Der nächste Saal enthält die Wassermotoren von den ältesten Rädern bis zu den vollkommensten Turbinen, wobei die Darstellung sowohl durch Originale, als auch durch betriebsfähige Modelle erfolgen soll. Von ganz besonderer Bedeutung unter den Wassermotoren ist die im Original aufgestellte Reichenbach'sche Wassersäulenmaschine, die fast 100 Jahre lang die Sole von Berchtesgaden nach Reichenhall beförderte. Den Abschluß der Gruppe für Wassermotoren werden Modelle und Zeichnungen besonders interessanter Wasserkraft-Anlagen, wie der Anlage am Niagara usw. bilden.

Eine schon jetzt ziemlich vollkommene Gruppe ist jene der Dampfmaschinen und Dampfkessel. Sie wird eröffnet durch die älteste noch in Deutschland befindliche Maschine nach Watt'schem System mit hölzernem Steuerbaum, die trotz des mächtigen Zylinders kaum 17 PS. zu liefern vermag. Ein altes Kunsthaus wird die merkwürdige Aufstellung dieser Maschinen, die mehrere

Stockwerke in Anspruch nimmt, den Besuchern zeigen. An diese älteste Maschine schließt sich eine eiserne Balanziermaschine der Gutehoffnungshütte, die lange Zeit allein die ganzen Werke von Krupp betrieb. Es folgt eine Maschine von Alban in dorischem Aufbau mit aufgehängtem oszillierenden Zylinder, eine alte Corliss-Maschine, die erste Ventilmaschine von Sulzer usw. Neben einer alten 40pferdigen Seiten-Balanziermaschine, die Cockerill 1841 für einen der ersten Rheindampfer baute, steht die 1000pferdige Dreifach-Expansions-Maschine des Torpedobootes S I, das einst in schwerer Konkurrenz dem deutschen Schiffbau zum Siege verhalf.

Daran reihen sich alle die geistreichen Verbesserungen von der Dampfmaschine bis zur Dampfturbine, die jetzt so mächtigen Aufschwung nimmt und von der das Museum durch den Erfinder Parsons eine der ersten Originalmaschinen erhalten hat. Auch die Kessel sind bereits ziemlich vollständig durch einen der ältesten Kofferkessel, einen Original-Röhrenkessel von Alban und durch Modelle der neuesten Kesseltypen vertreten.

Das Modell einer Dampfzentrale, in welchem die hervorragendsten Maschinen- und Kesseltypen gleicher Leistung einander gegenübergestellt sind, wird den Abschluß dieser Gruppe bilden.

Der Lokomobilenbau ist durch die erste Lokomobile von Wolf, durch Modelle hervorragender Verbesserungen, wie der Heißdampf-Lokomobile, sowie durch die Nachbildung einer Lokomobilenzentrale dargestellt." —

(Fortsetzung folgt.)

Der Ausbau der Hofburg in Wien. (Schluß aus Nr. 22.)

Fand also Semper immerhin den Grundgedanken für die Platzanlage zwischen Hofburg und Hofstallung vor, so waren seine künstlerischen Einflüsse bei der späteren Bearbeitung des Gedankens für die Ausführung, namentlich sein Einfluß bei der Gestaltung der beiden Hofmuseen und beim Entwurf der Hofburgflügel so weitgehende, daß es tatsächlich die Muse Sempers ist, die dem Werk den künstlerischen Stempel aufdrückt. Im Jahre 1871 zog Semper nach Wien und bearbeitete nun im Verein mit Hasenauer die großartige Gebäudegruppe. Nach seinem im Jahre 1879 erfolgten Tode setzte Hasenauer die Arbeiten bis 1894, in welchem Jahre auch er durch den Tod abgerufen wurde, fort. Wie weit er an den Entwürfen Semper's Aenderungen vornahm und mit welchem künstlerischen Gelingen, bleibe hier um so mehr unerörtert, als es zur Entscheidung dieser Frage eines umfangreichen Studiums der Akten bedürfte, das wohl einmal ein späterer Geschichtsschreiber der „Geschichte der Ringstraße in Wien" unternehmen muß. Es scheint aber, nach mehr als einem allgemeinen Eindruck zu schließen, daß Hasenauer in der Ausführung und praktischen Bewährung eigener Gedanken nicht glücklich war und stark ins Schwanken kam, als ihm die scharfsinnige und groß empfindende Leitung Semper's entrissen war. Die 15 Jahre, die Hasenauer nach Semper's Tode die Ausführung der Bauten des kaiserlichen Hofes allein betrieb, sind an diesen wohl zu erkennen.

Nach dem Tode Hasenauer's wurde im Jahre 1894 die Leitung der Bauarbeiten des Hofburgflügels am Kaisergarten Förster und später den Bauräten Bruno Gruber und Otto Hofer, die dem Atelier Hasenauer's angehörten, übertragen. Förster baute den sogen. „Weißen Saal", der die Verbindung bildet zwischen der alten und der neuen Burg, und Gruber und Hofer führten die Arbeiten im Sinne Hasenauer's weiter, bis im Jahre 1899 der Architekt Prof. Friedrich Ohmann aus Prag zum Leiter des Baubureaus der kaiserlichen Hofburg berufen wurde und damit ein neuer Abschnitt in der Baugeschichte der Burg eingeleitet war.

Zwei große Baugedanken gingen damals in der Monarchie nebeneinanderher: Der Aus- und Erweiterungsbau der Ofener Königsburg nach den Entwürfen Ybl's und später Hauszmann's, und der Burgbau. Nur das gewaltige Schloß auf dem Burghügel wurde vollendet, die Bauarbeiten an der Wiener Hofburg verlangsamten sich immer mehr und gerieten fast ganz ins Stocken, als die Kaiserin Elisabeth vorzeitig starb. Mit ihrem Tode erlosch das Interesse des Kaisers am Burgbau fast gänzlich, bis die mitgeteilte kaiserliche Entschließung nunmehr auch diesen Abschnitt zum Abschluß gebracht hat. Ueber die augenblicklichen Verhältnisse und das, was in naher Zukunft über die Weiterführung der Arbeiten etwa erwartet werden kann, haben wir von einer Seite, die wir für so eingehend unterrichtet halten können, als es zurzeit überhaupt möglich ist, einige Auskunft erhalten.

Soviel steht fest und geht aus den eingehenden Berichten der Wiener Zeitungen hervor, daß die vom Kaiser befohlene Auflösung der Hofburg-Baukommission von allen beteiligten Kreisen wie eine Erlösung begrüßt wird! Daß beim Entwurf des riesigen Palastes Fehler gemacht sind, die sich bei der Verwirklichung rächen mußten, war eine allbekannte Tatsache. Insbesondere bedeutete die von Hasenauer vorgesehene Pracht- und Doppeltreppe, nachdem er schon eine Freitreppe nach dem Kaisergarten fallen lassen mußte, geradezu ein Unding, da die Wohnräume des Kaisers erst nach Ueberwindung einer Höhe von mehr als hundert Stufen erreicht werden konnten. Da der Kaiser die Benutzung eines Lifts rundweg ablehnte, blieb nur eine durchgreifende Umgestaltung dieses wesentlichsten Bauteiles übrig. Ueber dieses neue Treppenhaus hat aber eine Einigung im Hofburg-Baukomitee bisher nicht stattfinden können, obgleich von dem jetzigen Bauleiter, Prof. Ohmann, mehrfach Vorschläge zur Verbesserung der Treppenanlage gefertigt sind, die früheren Entwürfen auch aus dem Kreise des Ausschusses widersprachen.

Die undankbare Aufgabe Ohmann's bestand also seit Jahren nur darin, die früheren Sünden wieder gut zu machen. Außer dem verunglückten Treppenaufgang mußte vieles wieder geändert werden, was bereits gebaut war, z. B. waren Korridore und Nebentreppen ohne unmittelbare Beleuchtung und Lüftung vorhanden, sodaß schon hierdurch große technische Schwierigkeiten für die nachträgliche Besserung bereitet wurden. Die größten Bedenken erregte jedoch die gewaltige Höhe des Haupt- und eigentlichen Wohngeschosses, dessen Räume zwar vortrefflich für Repräsentationszwecke geeignet erscheinen mögen, für ihre eigentliche Bestimmung aber, dem alten Kaiserlichen Herrn ein behagliches Heim zu bieten, so ungemütlich wie nur irgend möglich eingerichtet waren! Letzterer hat denn auch niemals ein Hehl daraus gemacht, daß er in seinem Alter nicht mehr seine liebgewonnenen Räume in der alten Hofburg verlassen würde und nicht daran dächte, in den Neubau überzusiedeln.

Kein Wunder also, daß der Fortschritt des Baues schon seit einem Jahrzehnte lahmte; im Januar 1882 hatte der Kaiser den Entwurf Hasenauer's genehmigt und im Mai 1885 war mit den Erdarbeiten begonnen, sodaß seither 21 Jahre verstrichen sind. In Wien hat man sich längst an die unerfreuliche Erscheinung des öden Rohbaues gewöhnt, der wahrlich der glänzenden Kaiserstadt, zumal an der vornehmsten Stelle in unmittelbarer Nachbarschaft der Kaiserlichen Behausung, nicht zur Zierde gereichte! —

Jetzt hat nun endlich der Kaiser dem Thronfolger unter Auflösung des Baukomitees die unumschränkte Vollmacht zur Bauausführung übertragen, ohne daß — wie aus dieser Darlegung der Verhältnisse übrigens hervorgeht — diese Auflösung etwa als ein von allerhöchster Stelle ausgesprochenes Mißtrauensvotum aufzufassen wäre. Es kann natürlich im gegenwärtigen Zeitpunkt über die bevorstehenden Maßnahmen vorläufig kein zutreffendes Wort geäußert werden. Jedenfalls ist mit aller Bestimmtheit anzunehmen, daß nunmehr in ein frischeres Fahrwasser eingelenkt werden wird, zumal dem Erzherzog Franz Ferdinand der Ruf eines überaus sachverständigen Herrn voraufgeht. Der Thronfolger ist als ein eifriger Sammler von Antiquitäten bekannt, der sich auch mit der historischen Kunst ernst befaßt, während er der, allerdings in Wien ja überaus lebendigen, modernen Kunstbewegung nicht gerade geneigt sein soll. Daß der Erzherzog mit seinen eigenen Wünschen als Bauherr nicht zurückhalten und somit für die Bauausführung endlich die bisher mangelnde zielbewußte Richtung angeben wird, versteht sich von selbst. Es darf hiernach auch mit Sicherheit angenommen werden, daß für den Bauleiter des Hofburgbaues, Oberbaurat Friedrich Ohmann, — der übrigens persona grata beim Thronfolger sein soll — nun endlich auch die Zeit anbricht, mit der Durchführung seiner Pläne und Vorschläge im unmittelbaren Verkehr mit dem hohen Auftraggeber rascher und in erwünschterer Weise zum Ziele zu gelangen, als es bei dem schleppenden Geschäftsgange und unter der bisherigen Leitung des Hofbau-Komitees seit Jahren möglich ist.

Es soll nicht verfehlt werden, auf die durchaus wohlwohlende Beurteilung des Falles des Burgbau-Komitees zugunsten des bauleitenden Architekten, und zwar übereinstimmend seitens der führenden Wiener Tagesblätter, hinzuweisen. Ohmann für die Fehler des ursprünglichen Entwurfes Hasenauer's verantwortlich zu

machen, wäre auch eine arge Unbilligkeit; im Gegenteil, man ist in Wien gern geneigt, die Selbstverleugnung des hervorragenden Künstlers anzuerkennen, für dessen Schaffensfreudigkeit sich während der wenig Frucht bringenden und aufreibenden Zeit seiner Tätigkeit beim Hofburgbau gewiß ganz andere bedeutsamere und lohnendere Aufgaben geboten hätten.

Ob es möglich sein wird, den Neubau der Kaiserlichen Hofburg noch im jetzigen Stande der Verhältnisse zu einem zweckmäßigen, d. h. vor allem behaglichen Wohnpalaste einzurichten, bleibt dahingestellt. Nach den vielfachen fruchtlosen Versuchen des Hofbau-Komitees, durch nachträgliche Abänderungen des Hasenauer'schen Entwurfes und durch Flickarbeiten eine einigermaßen brauchbare innere Einrichtung zu schaffen, gelangt man vielleicht dahin — und von einflußreicher Seite wird bereits ein solcher Vorschlag gemacht, — die monumentale Bauanlage einzig und allein als Repräsentationshaus zu bestimmen und dementsprechend weiter auszubauen; auch für die zahlreichen, zum großen Teil recht notdürftig untergebrachten Ministerien und für sonstige Hof- und Staatsbehörden würde hier Gelegenheit zur zweckentsprechenden Unterbringung geboten werden. Dagegen würde ein neuer monumentaler Bau zu errichten sein, der allen Anforderungen der Repräsentation zusammen mit denjenigen des Wohnpalastes für den kaiserlichen Privatgebrauch zu genügen hätte. Daß die alte Hofburg nur gerade noch den überaus bescheidenen Ansprüchen des jetzigen Kaisers genügt und demnächst doch einmal ein Wandel geschaffen werden muß, ist eine bekannte Tatsache, die zu diesem teuren, aber radikalen Besserungsvorschlage von selbst führt.

Von anderer Seite ist der Vorschlag in Erwägung gezogen, die Abänderung der Prachttreppenanlage zum Gegenstande eines künstlerischen Wettbewerbes aller österreichischen Architekten nach einem noch zu überlegenden Programm zu gestalten. Die vorhandenen Fassaden würden beizubehalten, nur die innere Einrichtung zu bessern sein. Ob daraus noch etwas Ersprießliches, einheitlich Künstlerisches herausspringt, möchte bezweifelt werden, wenn vielleicht auch nicht zu leugnen wäre, daß eine erstrebte größere Zweckmäßigkeit der Grundrißanlage damit noch erreicht werden könnte. In erster Linie aber darf mit Vertrauen dem Vorschlage Ohmann's selbst entgegengesehen werden, der nach allem der richtige Mann am richtigen Platze scheint! —

Vermischtes.

Die Feuersicherheit der Theater. In No. 24 der Dtsch. Bauztg. veröffentlicht Herr Dr. Aug. Rautert in Mainz unter obigem Titel eine Abhandlung, in der er auf meinen Bericht über die Wiener Brandversuche*) Bezug nimmt und unter Hinweis auf eine wohl bevorstehende Zusammenkunft von Sachverständigen „zwecks Aufstellung neuer Leitsätze für die Einrichtungen der Bühnen" meine aufgestellten Forderungen zur Verhütung von Bühnenbränden, als von falscher Voraussetzung ausgehend bezeichnet. Dieser Umstand veranlaßt mich, dazu Stellung zu nehmen. Der dankenswerte und völlig sachlich gehaltene Aufsatz des Hrn. Dr. Rautert ist durchaus zutreffend für einen, ich möchte sagen, „fertigen" Bühnenbrand.

Für mich kam und kommt es aber lediglich darauf an, für die ersten Sekunden allen Möglichkeiten von Kopflosigkeiten durch die baulichen Anlagen vorzubeugen, und da ist und bleibt die unmittelbar ins Freie führende Tür im Rükken der Bühne — von kopfloser Hand geöffnet und so als „Ofentür" wirkend — mit eine der schlimmsten Gefahren. Ich habe das große Schiebetor, im Rücken der Ringtheaterbühne, lange vor der Katastrophe mit eigenen Augen und geöffnet gesehen. (Der hier beigegebene Grundriß des Ringtheaters führt sie den Lesern in ihrem Verhältnis zur Bühne und zum Zuschauerraum noch einmal zurück.)

Demgegenüber wirkte außerdem die, durch die darunter befindlichen Flammen des Gaskronleuchters gesteigerte, Saugkraft der höher gelegenen großen Abzugs-Oeffnung in der Decke des Zuschauerraumes. Es bildete sich also, nur durch den herabgelassenen Leinwand-Vorhang von der Bühne getrennt, zu Beginn des Brandes ein Ofenherd mit einer Zugkraft, wie sie mächtiger kaum gedacht werden kann. Und diese Disposition soll bei Beginn eines Brandes, kopflos gehandhabt, keine Wirkung üben, bezw. die Türen des eingeschachtelten Zuschauerraumes sollen (nach Hrn. Dr. Rautert) ebenso wirken können??

Es ist aber ganz zwecklos, darüber zu streiten, ob diese Dispositionen in Wien verhängnisvoll gewirkt haben oder nicht. Abgeleugnet kann nicht werden, daß bei Anordnung der von mir gerügten Türen zu Beginn eines Brandes durch die Handlung eines kopflosen Menschen eine immense Gefahr herbeigeführt wird, und so ist es also die erste Bedingung, diese kopflose Handlung und ihre Wirkung unmöglich zu machen.

Während früher, d. h. noch zur Zeit des Gaslichtes, eine große Gefahr in den Beleuchtungssoffitten über der Spielbühne in engster Nachbarschaft der Dekorationssoffitten und Prospekte, also oberhalb der Spielbühne, bestand, besteht jetzt angesichts der neuen verschärften Installations-Vorschriften der elektrischen Beleuchtung, welche die Gefahr des Kurzschlusses wohl ganz ausschließen, die erste Brandgefahr hauptsächlich in Höhe der Spielbühne, durch brennende Kerzen, leichte Kleiderstoffe der Tänzerinnen, fortgeworfene glimmende Zigarettenreste der spielenden Künstler, unvorsichtig abgegebene Schüsse u. dergl. mehr. Den hier entstehenden Brandherden ist bei baulich geschlossener Bühne mit ein wenig Kaltblütigkeit zu begegnen, besonders wenn im Zuschauerraum die Ventilationsluft nicht nach oben saugt, sondern nach unten drückt, also nicht gegen das Publikum gerichtet wirken kann. Wir haben demnach von vornherein die Gefahr mehr in der Hand und sind eher in der Lage, den Brand im Entstehen zu ersticken. Also ich bleibe nach wie vor bei meiner Forderung und sage: Sorgt zunächst für entsprechende bauliche Anlage der Bühne, ebenso wie dies ja für das Zuschauerhaus geschieht, und dann für die Lüftungs- und Lösch-Einrichtungen. Geschieht dies, so werden auch die schon in den ersten Sekunden stürmisch werdenden Bühnenbrände verschwinden. — H. Seeling.

Zum Direktor der Kgl. Kunstgewerbeschule in Dresden wurde der Architekt William Lossow, Mitinhaber der Arch. Firma Lossow & Viehweger in Dresden, zum 1. Juli d. J. ernannt. —

Bücher.

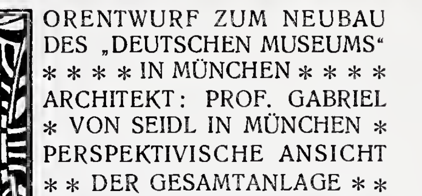
Brennecke. Der Grundbau. Soeben ist in unserem Verlage die 3. Aufl. des von dem Marine-Hafenbau-Direktor a. D., Geheimen Admiralitätsrat L. Brennecke bearbeiteten Grundbaus erschienen, die sich als eine wesentlich erweiterte und umgearbeitete Zusammenfassung der älteren Arbeit desselben Verfassers und der später von ihm herausgegebenen „Ergänzungen zum Grundbau" darstellt. Neu hinzugefügt sind die auf dem betreffenden wichtigen Gebiete des Bauwesens hervorgetretenen Neuerungen, darunter namentlich auch die Verwendung des Eisenbetons zu Gründungen. Im übrigen schließt sich die Neubearbeitung der früheren Einteilung des Stoffes an, wenn dieser auch in einigen Abschnitten kleine Verschiebungen erfahren hat, und ist nach denselben Grundsätzen behandelt, die sich schon bei den früheren Arbeiten desselben Verfassers, der sich auf eine langjährige praktische Erfahrung stützen kann, als zweckmäßig erwiesen haben. Wir kommen auf den reichen Inhalt des Werkes, das nicht nur als Lehrbuch betrachtet sein will, sondern sich vor allem an den Praktiker wendet, noch näher zurück und hoffen, daß dasselbe denselben Beifall in technischen Kreisen finden wird, wie die früheren Auflagen. —

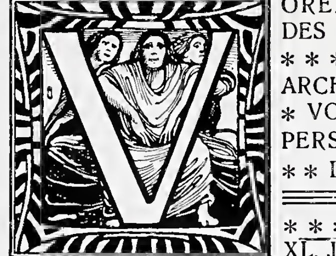
Hierzu eine Bildbeilage: Vorentwurf zum Neubau des „Deutschen Museums" in München.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich i. V. Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

---

*) Vergl. No. 1 Dtschc. Bauztg. 1906.





VORENTWURF ZUM NEUBAU DES „DEUTSCHEN MUSEUMS“ * * * * IN MÜNCHEN * * * * ARCHITEKT: PROF. GABRIEL * VON SEIDL IN MÜNCHEN * PERSPEKTIVISCHE ANSICHT * * DER GESAMTANLAGE * *

DEUTSCHE
* * * * BAUZEITUNG * * * *
XL. JAHRGANG 1906 * No. 26





DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. № 27. BERLIN, DEN 4. APRIL 1906

Neue Stettiner Straßenbrücken.

Von Stadtbaurat **Benduhn** in Stettin. (Schluß.) Hierzu die Abbildg. S. 185 und 186.



Die sonstigen für die Schiffahrt wichtigen Abmessungen sind wie bei den früheren Brückenbauten gewählt, d.h. der Schiffsdurchlaß hat eine nutzbare Breite von 17,5 m und die lichte Höhe zwischen Mittelwasser und Konstruktions-Unterkante in der Mitte des Schiffsdurchlasses beträgt bei geschlossenen Klappen 4 m. Die Abbildungen 22 u. 23 geben die beiden Brücken in der Ansicht wieder. Da Gesamtanordnung, Gründung usw. den früheren Ausführungen entspricht, kann auf Beigabe weiterer Uebersichts-Zeichnungen verzichtet werden. Bezüglich des eisernen Ueberbaues gibt der Querschnitt Abbildg. 24 näheren Aufschluß. In derselben Abbildung sind ferner die Einzelheiten des Anschlusses der Brückenbahn und der Fußwege über dem beweglichen Auflager, sowie der Fahrbahn-Entwässerung dargestellt.

Die Klappen sind infolge der breiteren Fahrbahn breiter und schwerer als bei der Hansa-Brücke; aus diesem Grunde und außerdem, weil bei der Parnitz-Brücke, von welcher der Zugang zum Zentral-Güterbahnhof abhängt, größtmögliche Sicherheit geboten war, ist die Bewegungsvorrichtung für diese beiden Brücken mit ganz besonderer Sorgfalt durchgebildet. Abgesehen aber von den Verbesserungen, welche sich hierbei ergeben haben, ist im Prinzip dieselbe Bewegungsvorrichtung wie bei der Hansa-Brücke zur Anwendung gekommen. Ebenso sind auch die Annahmen für die Beanspruchung des Materiales und für die Belastung dieselben, wie bei den früheren Brückenbauten. Für die Gründung sollen eiserne Senkkasten anstatt der hölzernen zur Anwendung kommen.

Aufgrund der vorliegenden Entwürfe sind durch Gemeindebeschluß für die Baum-Brücke 1 800 000 M. und für die Parnitz-Brücke einschließl. der Notbrücke (85 729) 1 585 729 M. bewilligt. Hierin sind die Rampen- und Flügelmauern einbegriffen. Für den Neubau und die künftige dauernde Unterhaltung der Parnitz-Brücke erhält die Stadt vom Fiskus eine Abfindung von 1 250 000 M.

IV. Die Brücken in der Altdammer Chaussee.

Die das Odertal durchquerende Altdammer Chaussee liegt mit ihrer Krone durchschnittlich auf Ordinate + 1,80 Baumbrücken-Pegel, während das höchste Hochwasser mit der Ordinate + 2,33 verzeichnet ist. Die Chaussee liegt somit nicht hochwasserfrei und sie hat überdies zur besseren Abführung des Hochwassers zwischen der Parnitz und der großen Reglitz auf einer 3,9 km langen Strecke außer den 3 größeren Brücken über den beim Bau des Zentral-Güterbahnhofes entstandenen Vorflutkanal, über die Kleine Reglitz und die Große Reglitz noch 7 Vorflutbrücken. Die Chaussee befindet sich bereits seit einer Reihe von Jahren im Besitze der Stadt, die Brücken dagegen gehörten bisher dem Fiskus, welchem auch die Unterhaltung derselben oblag. Das Wiesengelände zu beiden Seiten der Chaussee ist beim jetzigen Zustande von der Bebauung ausgeschlossen.

Die Stadt hat in Rücksicht auf ihre künftige Entwicklung ein Interesse daran, die Chaussee hochwasserfrei zu legen und dieselbe einschließlich der Brücken den heutigen Anforderungen entsprechend auszugestalten; sie beabsichtigt ferner, das benachbarte, sowohl für einen Eisenbahnanschluß als auch zu den Wasserläufen günstig gelegene Gelände für die Anlage eines Industriehafens aufzuschließen.

Dies und der Umstand, daß demnächst die Erneuerung der Brücken notwendig wird, hat Veranlassung zur Aufstellung eines diesbezüglichen Entwurfes und zu längeren Verhandlungen zwischen dem Fiskus und der Stadt gegeben. Nach diesem Entwurf soll die Vorflut an den drei durch den Vorflutkanal, die Kleine und Große Reglitz gegebenen Stellen unter entsprechender Vergrößerung der Durchfluß-Querschnitte zusammengefaßt werden, so daß nach Erneuerung der Brücken über diese 3 Wasserläufe die übrigen 7 Vorflutbrücken in Fortfall kommen können, die Chaussee hochwasserfrei gelegt und der Bau des Industriehafens in Angriff genommen werden kann. Der Bau und die künftige Unterhaltung der 3 Brücken soll gegen eine vom Staat zu zahlende Abfindung von rd. 1 600 000 M. auf die Stadt übergehen; als Zeitpunkt für die Fertigstellung der 3 Brücken ist der 1. April 1911 festgesetzt. Die Brücken über den

Vorflutkanal und die Kleine Reglitz bestehen lediglich aus einer Oeffnung mit festem Ueberbau, für welchen die gleiche Konstruktion in Aussicht genommen ist, wie für die festen Oeffnungen der bisher geschilderten Brücken (Sichelbogenträger mit angehängter Fahrbahn und mit durch Zugband aufgehobenem Horizontalschub); an die Brücke über den Vorflutkanal schließt sich auf der einen Seite außerdem noch eine Ueberbrückung der an diesem Kanal geplanten Ladestraße von 16,5 m Spannung (Blechträger unter der Fahrbahn mit Mittelstütze). Die Brücke über die große Reglitz erhält 3 Oeffnungen mit festem Ueberbau der gleichen Konstruktion und einen Schiffsdurchlaß von 15 m nutzbarer Weite. Die sämtlichen festen Ueberbauten der 3 Brücken haben die gleiche Stützweite von 57 m. Die Klappen der Großen Reglitzbrücke erhalten zunächst Handantrieb, es wird aber die Möglichkeit vorgesehen, später einen maschinellen Antrieb einzubauen. Die Fahrbahnbreite der Vorflut- und Kleinen Reglitz-Brücke beträgt 7,5 m, die Breite der Fußsteige 2 m und die ganze Breite der Brücken 13,5 m; die Fahrbahnbreite der Großen Reglitzbrücke ist 6 m, die Breite der Fußsteige 1,75 m und die ganze Breite der Brücke 11,0 m. Die lichte Höhe zwischen Mittelwasser und Konstruktions-Unterkante ist bei der Vorflut- und der Kleinen Reglitz-Brücke sowie in der Mitte des Schiffsdurchlasses der Großen Reglitz-Brücke auf 4,25 m festgesetzt.

Die Aufstellung der Entwürfe für die städtischen Straßenbrücken sowie die Ueberwachung der Bauausführungen liegt unter der Oberleitung des Stadtbaurat Benduhn, der im Jahre 1897 dem nach Berlin berufenen Stadtbaurat Krause im Amt folgte, in Händen des Stadtbauispektors Balg, welcher dem städtischen Wasser- und Brückenbau-Bureau vorsteht. Die Bearbeitung der Ausführungs- und Werkzeichnungen erfolgt durch die ausführende Firma in steter Fühlung mit der Bauleitung. —

Das „Deutsche Museum" in München.

(Fortsetzung.) (Aus einem Vortrag des Hrn. Geheimen Baurat Edmund Waldow in Dresden im Arch.- u. Ing.-Verein zu Dresden.)

Eine besonders wichtige Abteilung ist die Gruppe für Gasmotoren, in der sich als Vorläufer die einst soviel versprechenden Heißluftmaschinen von Ericsson und Lehmann, ferner der Gasmotor von Lenois, die atmosphärische Maschine von Langen, die Nachbildung des ersten Gasmotors von Otto und die Modelle der neuen großen Gasmotoren befinden. Die Motoren für flüssige Brennstoffe werden durch den ersten Petroleummotor von Daimler, durch die Spiritusmotoren, vor allem durch den ersten Dieselmotor vertreten sein.

In der Gruppe für Elektrotechnik werden alle magnet-elektrische Maschinen, die erste Dynamomaschine von Siemens, die berühmten Typen von Gramme, Hefner-Alteneck, Schuckert, Edison usw. in Original aufgestellt werden. Eine Sammlung von Akkumulatoren wird die Entwicklung dieses wichtigen Zweiges der Elektrotechnik zeigen. Die ersten wie die größten Zentralisationen mit den verschiedenen Arten der Stromsysteme und Stromverteilung sollen durch Bilder und Zeichnungen dargestellt werden.

In dem Saale für Landtransportmittel befinden sich zunächst die Modelle der Fuhrwerke von der ältesten bis zur neuesten Zeit.

Daran schließt sich eine Sammlung von Fahrrädern bis zurück zu den ersten Typen. Es folgt die Entwicklung der Automobile, wobei die bereits zur Verfügung gestellten ersten Originalwagen von Daimler und von Benz besonderes Interesse hervorrufen dürften.

Der Lokomotiv- und Eisenbahnwagenbau wird in zahlreichen Modellen in seiner allmählichen Entwicklung zur Darstellung kommen, doch sollen auch Lokomotiven in natürlicher Größe, wie z. B. die Nachbildung der ersten Lokomotive „Puffing Billy", die preisgekrönte Lokomotive von Krauß, sowie eine in der Mitte durchgeschnittene Schnellzuglokomotive von Maffei aufgenommen werden. Neben den Wagen und Lokomotiven werden auch die verschiedenen Bahnsysteme, die Zahnradbahnen, die Seilbahnen, die Schwebebahnen, vor allem aber auch die elektrischen Bahnen durch Modelle und Bilder gezeigt werden, wobei den Glanzpunkt der elektrischen Bahnen die dem Museum gestiftete erste elektrische Lokomotive von Siemens bilden wird. An die Bahnen schließt sich sodann das Signalwesen, das teils im Saale an Modellen, teils im Hofraum des Museums an wirklichen Signal- und Weicheneinrichtungen studiert werden kann.

Die letzte Gruppe des Maschinenwesens bilden die Hebemaschinen, deren Entwicklung für das Bau- und Bergwesen, sowie für den Hafen- und Schiffsbetrieb gesondert gezeigt werden soll. Hierbei wird der Einfluß des alten Handbetriebes, des Dampfbetriebes, des hydraulischen und des elektrischen Betriebes möglichst klar zum Ausdruck kommen. Einen Hauptanziehungspunkt dürften die Schiffshebewerke und darunter besonders das von der Firma Krupp gestiftete große Modell bilden. Gleichsam den Uebergang zu den vier wissenschaftlichen Gruppen bildet die Kinematik, deren Gegenstände nach einer von Prof. Hartmann entworfenen Einteilung in streng systematischer Weise aufgestellt werden sollen.

Die wissenschaftlichen Gruppen beginnen mit der mathematischen Abteilung, welche die verschiedenen Arten der Rechenmaschinen, Planimeter, Pantographen, vollständige Serien von geometrischen Modellen usw. enthält. Hieran schließen sich als erste Abteilung des Meßwesens die Uhren und zwar zunächst die verschiedenen Sonnenuhren, Sand-, Wasser- und Oeluhren, sodann die Taschenuhren von den ersten eisernen Werken mit Schweinsborsten als Reguliermechanismen bis zu den vollkommensten neuesten Werken, zu deren Erläuterung vergrößerte Lehrmodelle vorgesehen sind. Es folgen in historischer Entwicklung die Turmuhren, die Standuhren und Wanduhren, die elektrischen Uhren und als Beispiel der höchsten Genauigkeit der Zeitmessung eine Originaluhr von Riefler mit Nebenuhr und allen Schalteinrichtungen.

Auch die Herstellung der Uhren soll von der Anfertigung in der alten Uhrmacherwerkstätte bis zur Massenfabrikation in den modernsten Fabriken dargestellt werden. Unter den Meßapparaten folgt nun eine Sammlung von Wagen, an welchen man die immer weiter reichende Genauigkeit beobachten kann. Einen weiteren Teil des Meßwesens bilden die Thermometer, Hygrometer, Barometer, darunter die 12 m hohe Nachbildung des Wasserbarometers von Otto von Guericke. Es folgen dann Geschwindigkeitsmesser und Arbeitsmesser, die verschiedenen Arten der elektrischen Meßinstrumente, wie Ampèremeter, Voltmeter, Wattmeter, die Verbrauchsmesser für Gas, Wasser und Elektrizität usw.

In der nun foldenden Gruppe für Geodäsie, in der die verschiedenen Arten von Entfernungsmessern, Nivellierinstrumenten, Theodoliten, Bussolen, aufgestellt sind, befinden sich Meisterwerke von Brander, Utzschneider, Ertel usw., es sind darin aber auch enthalten die bekannte Längenteilmaschine von Repsold und die berühmte Kreisteilmaschine von Reichenbach, denen in erster Linie die hohe Vervollkommnung der Meßinstrumente zu verdanken ist.

In der Gruppe Astronomie sollen vor allem die einander folgenden Weltanschauungen von Ptolemäus, von Tycho de Brahe und von Kopernikus durch alte Planetarien oder deren Nachbildungen erläutert werden. Es folgen sodann die Instrumente zur Beobachtung der Gestirne, darunter die alten Quadranten der Würzburger Sternwarte, die hölzernen Spiegelteleskope von Newton und die Modelle der neuesten Fernrohre großer Sternwarten, wobei durch Sternbilder die Genauigkeit der Beobachtung zu den verschiedenen Zeiten und mit den verschiedenen Instrumenten gezeigt werden soll. An die Fernrohre schließen sich die astronomischen Spezialinstrumente auf astrophysikalischem Gebiete, wie Photometer, spektroskopische Apparate usw. Schließlich soll der Bau und die Einrichtung ganzer Sternwarten, der altarabischen, chinesischen und mittelalterlichen Observatorien sowie der größten astronomischen Institute der Neuzeit durch Bilder und Modelle dargestellt werden.

In der Gruppe Mechanik sollen durch Modell und Zeichnungen die Grundgesetze, wie sie von Archimedes, Galilei, Newton usw. aufgestellt wurden, deren weitere Verfolgung durch späteres Forschen und deren Bedeutung für die verschiedenen Zweige der Technik den Besuchern klar gemacht werden.

Ein besonderer Ehrenplatz ist für die Versuche von Otto von Guericke über den Luftdruck vorgesehen, und sollen hieran anschließend einerseits die verschiedenen Arten von Luftpumpen, anderseits die verschiedenen

interessanten Experimente im luftleeren Raum vorgeführt werden.

Die nächstfolgende Gruppe Optik enthält Demonstrationsapparate, welche die optischen Gesetze über Fortpflanzung, Reflexion und Brechung des Lichtes, über Polarisation, Beugung usw. in so klarer Weise erläutern, daß das Wesen dieser oft wunderbaren Erscheinungen auch den Laien verständlich wird. Die praktische Anwendung der optischen Gesetze kann von den verschiedenen Systemen von Fernrohren, Mikroskopen, Spektral- und Polarisationsapparaten, unter denen sich Meisterwerke von Frauenhofer, Steinheil, Abbe, Schwad usw. befinden, beobachtet werden. Auch die Entwicklung des Lichtes und der Farben auf das menschliche Auge soll im Anschluß an die optischen Gesetze zur Darstellung kommen.

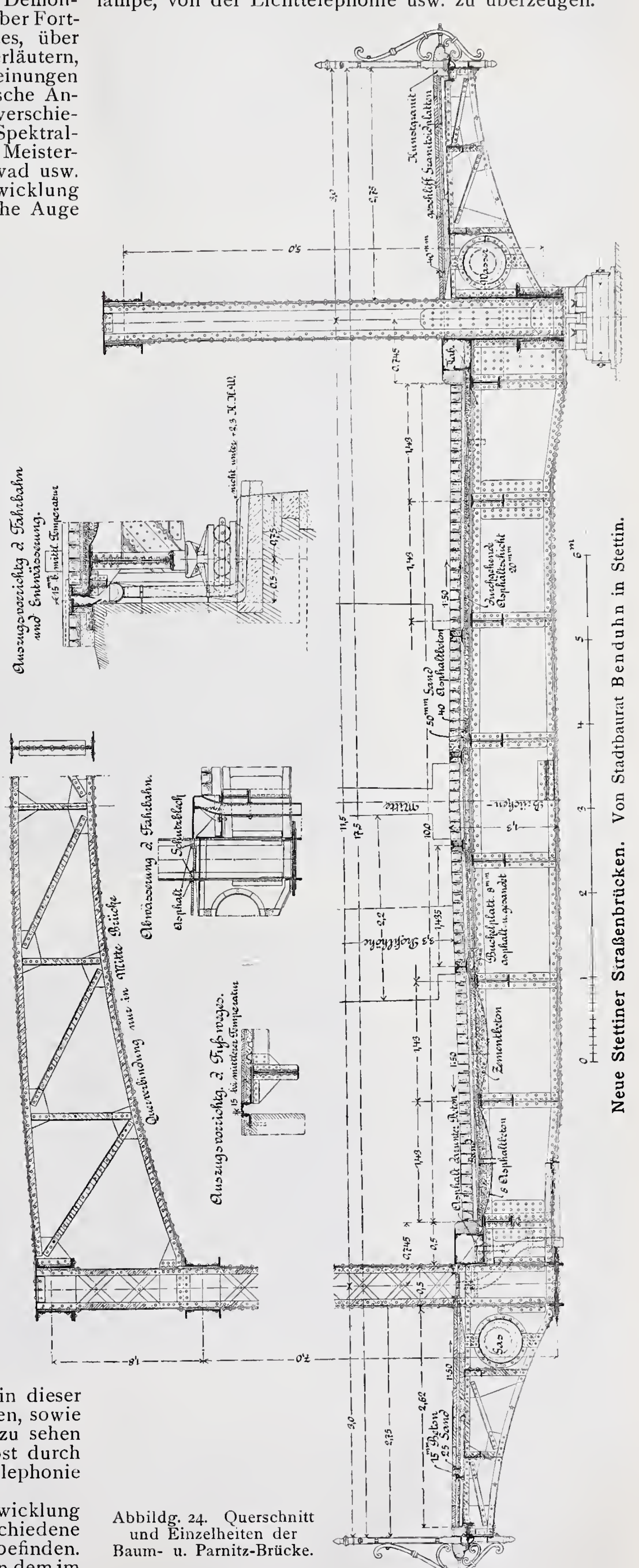
In der nun folgenden Gruppe Wärme befinden sich insbesondere die außerordentlich geistreich erdachten Meßapparate, die von den verschiedenen Gelehrten zur Bestimmung der Ausdehnung durch die Wärme, zur Bestimmung der Wärmemengen und der spezifischen Wärme konstruiert worden sind.

Aeußerlich unscheinbar, historisch aber ungemein wertvoll ist ein Originalapparat von Robert Mayer, den er mit finanzieller Unterstützung des Württembergischen Gewerbemuseums ausführen ließ, um zu versuchen, ob seine berühmten Gesetze über Wärmeäquivalent auch für die Industrie vorteilhaft verwertet werden könnten.

In der Gruppe Akustik befinden sich vor allem die modellreiche Darstellung der Wellen und ihrer Gesetze, ferner Demonstrationsapparate, welche die Ergänzung der verschiedenen Töne, die Fortpflanzung des Schalles usw. dem Museumsbesucher verständlich machen, und welche den Anteil der einzelnen Forscher an der Entdeckung dieser Gesetze erkennen lassen. Auch die optische und mechanische Aufzeichnung der Töne und Laute soll gezeigt werden, darunter die Entwicklung des Phonographen, wobei jedoch auch die wissenschaftliche Anwendung dieses Instrumentes, wie z. B. zur Erhaltung aussterbender Sprachen zur Darstellung kommen soll. An die physikalische Akustik schließt sich deren praktische Anwendung, der Instrumentenbau und sollen hier die Lärm- und Klanginstrumente, die Trommeln und Glocken, die Holz- und Blechinstrumente, die Saiteninstrumente zum Streichen und zum Zupfen, die Klaviere und Orgeln, sowie die technisch hervorragenden Automaten von ihrer ursprünglichen Form bis zu ihrer heutigen technischen Vollkommenheit aufgenommen werden.

In der Gruppe Magnetismus und Elektrizität sollen die magnetischen Gesetze teils durch Demonstrationsmodelle, teils durch hervorragende Originale, wie die erdmagnetischen Apparate von Gauß, Lamont usw. vorgeführt werden. Es folgen die Maschinen und Apparate für statische Elektrizität, wie die erste Elektrisiermaschine von Guericke, die verschiedenen Formen der Leydener Flaschen, die Originalinfluenzmaschinen von Toepler, ferner die Apparate von Galvani, Volta, Ampère, Ohm, mittels welcher sie die elektrischen Ströme untersuchten. Die Induktionserscheinungen mit den ersten Versuchen und Aufzeichnungen von Faraday's Hand werden ebenfalls im Museum vertreten sein. Schließlich werden in dieser Gruppe die Geißler'schen Röhren und die Originalapparate von Hittorf aufgestellt werden, und auch die Erstlingsapparate von Roentgen sollen hier ihren Ehrenplatz erhalten. Als Vorläufer der drahtlosen Telegraphie werden in dieser Gruppe auch die Originalapparate von Feddersen, sowie die Nachbildungen der Hertz'schen Apparate zu sehen sein, während die drahtlose Telegraphie selbst durch Dr. Scholl in der Gruppe Telegraphie und Telephonie zur Darstellung kommt.

Diese Gruppe enthält ferner die ganze Entwicklung der Telegraphenapparate, unter denen sich verschiedene wertvolle Originale von Steinheil, Siemens usw. befinden. Sie zeigt die Entwicklung des Telephonwesens von dem im Original vorhandenen Apparat von Philipp Reis bis zur heutigen Vervollkommnung, und es wird den Besuchern möglich sein, nicht nur die neuesten sinnreich erdachten Umschaltvorrichtungen der Telephonzentralen zu sehen, nicht nur Opernübertragungen zu hören, sondern sich auch von der Wirkung der sogenannten sprechenden Bogenlampe, von der Lichttelephonie usw. zu überzeugen.



Neue Stettiner Straßenbrücken. Von Stadtbaurat Benduhn in Stettin.

Abbildg. 24. Querschnitt und Einzelheiten der Baum- u. Parnitz-Brücke.

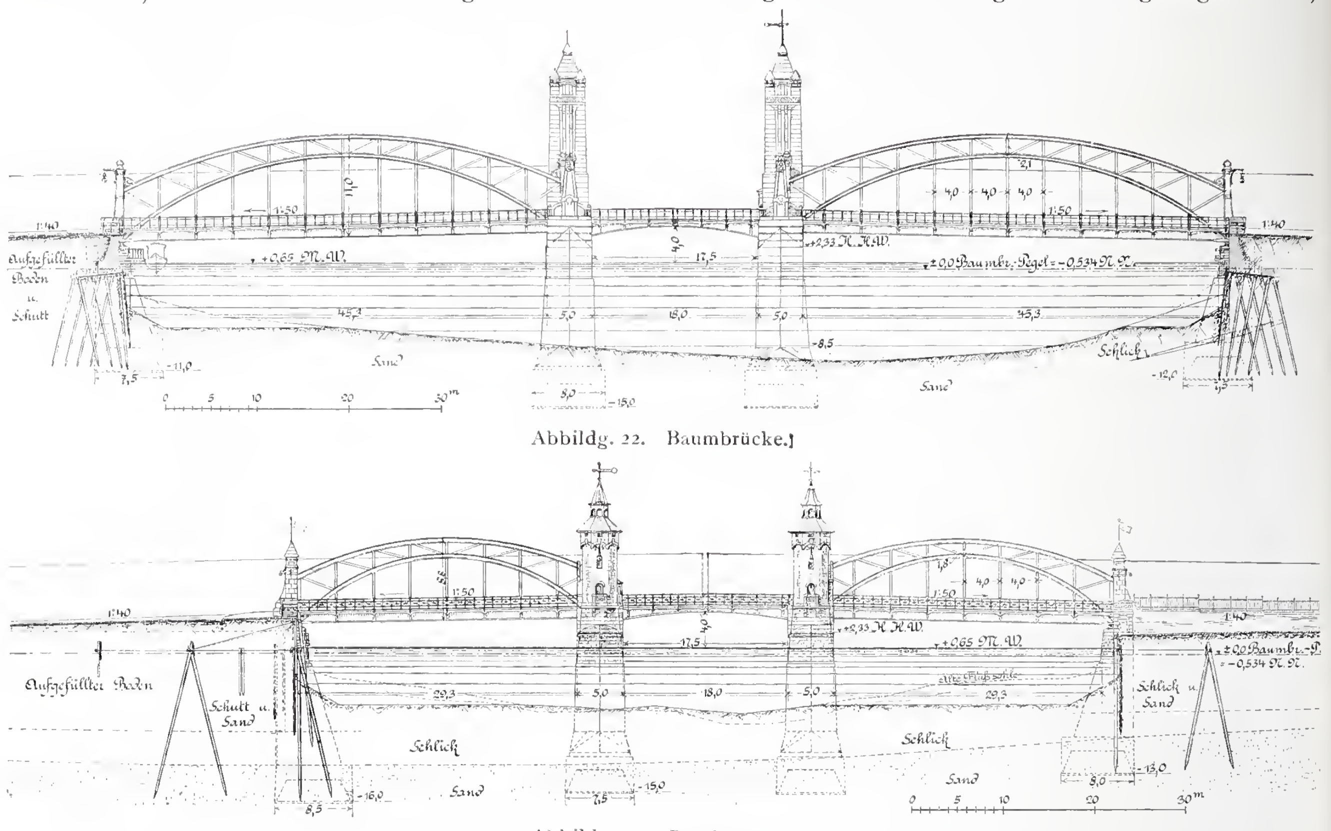
An die Gruppe der Telegraphie und Telephonie schließt sich die Gruppe für Reproduktionstechnik, in der zunächst das Schreiben in alter und neuer Zeit

mit Griffel, Pinsel, Feder, bis zur Entwicklung der Schreibmaschine dargestellt wird. Daran anschließend wird die Entwicklung des Buchdruckes, mit der Nachbildung der Presse Guttenbergs beginnend, bis zu den Modellen der modernen Schnellpressen gezeigt werden. Es folgen dann der Illustrationsdruck in seinen verschiedenen Arten als Holzschnitt, Kupferstich, Lithographie, ferner die neueren Verfahren wie Autotypie, Photogravüre und Lichtdruck usw. Hierbei werden nicht nur Druckproben, sondern auch die dabei zur Anwendung kommenden Pressen usw., z. B. die Originalpresse von Senefelder zu sehen sein. Neben den Druckverfahren wird auch die Photographie den ihr gebührenden Platz finden, und zwar von der ersten Zeit Daguerres und Talbots an bis zu der jetzigen hohen Vollkommenheit, mit den allmählich verbesserten Objektiven, mit den mannigfaltigen Kameras, mit den zahlreichen Negativ- und Positivprozessen und mit den photographischen Werkstätten, wie sie in alter Zeit eingerichtet und in stellung von Soda und die der Farbstoffe, wobei zur Erläuterung dieser Fabrikation Zeichnungen von ganzen Fabriken, sowie Modelle von einzelnen Teilen, Oefen usw. in Aussicht genommen sind.

Von anderen großen Industrien wurde für die Darstellung im provisorischen Museum die Brauindustrie, ferner die Zuckerindustrie und die Erzeugung von Spiritus und Essig herausgegriffen. Auch hier sollen Modelle und Zeichnungen über die Verbesserungen der einzelnen Apparate und über die Vervollkommnung und Vergrößerung der gesamten Anlage Aufschluß geben.

Als besonders wichtig soll auch die Gastechnik von ihren ersten Anfängen bis zu ihrem gegenwärtig hohen Stand zur Darstellung kommen, und sind hierfür bereits sehr wertvolle Modelle von Ofenanlagen, Gasometern und sonstigen Einrichtungen aus verschiedenen Entwicklungsperioden zugesagt.

Anschließend an das Gas wird die allmähliche Entwicklung der Beleuchtungstechnik gezeigt werden,



Abbildg. 22. Baumbrücke.

Abbildg. 23. Parnitzbrücke.

Neue Stettiner Straßenbrücken. Von Stadtbaurat Benduhn in Stettin.

neuer Zeit mit allen Hilfsmitteln der Wissenschaft und Technik verbessert wurden.

In der Gruppe Chemie finden sich vor allem die verschiedenen Elemente in der Reihenfolge ihrer Entdeckung mit den Körpern, aus denen sie dargestellt wurden, und mit Angabe der Namen ihrer Entdecker aufgestellt. Daneben befinden sich die Apparate, welche die Forscher zur chemischen Untersuchung der Körper verwandten, und zwar angefangen von den alten alchimistischen Instrumenten bis zu den geistreichen Apparaten von Lavoisier, Berzelius, Mitscherlich, Liebig, Bunsen usw. Soweit als möglich werden durch Präparate, Tabellen und Versuchsanordnungen auch die Entdeckungen der Gelehrten den Besuchern des Museums verständlich gemacht werden, wobei diese einzeln die einfachsten Versuche in einem besonderen Versuchsraum selbst ausführen können.

Als ein besonders wichtiger Zweig der Chemie folgt die Elektrochemie, in der die Elemente und Akkumulatoren, die Apparate zur Elektrolyse, die ersten Versuche der Galvanoplastik dargestellt werden, in der aber auch die elektrochemische Großindustrie, wie die Erzeugung von Karbid, von Ozon und Alkali und auch die neuerdings so epochemachende und für die Landwirtschaft so wichtige Erzeugung des Stickstoffes aus Luft durch Modelle, Versuchsanordnungen und Tabellen Berücksichtigung findet.

Von der übrigen chemischen Großindustrie kann im provisorischen Museum nur ein kleiner Teil Aufnahme finden, und zwar die Herstellung von Schwefelsäure nach den älteren und neueren Verfahren, die Herund zwar die verschiedenen Kerzen, die mannigfachen Oel- und Petroleumlampen, die neueren Intensivgasbrenner, die Anwendung des Azetylengases usw. Es soll ferner in dieser Gruppe die Entwicklung des Glühlichtes von der ersten Edisonlampe an bis zur Nernst-, Osmium- und Tantallampe, sowie die allmähliche Vervollkommnung der Bogenlampe von der Hefner-Differentiallampe bis zu den neuen Effekt- und Dauerlampen vorgeführt werden.

Als einer der jüngsten Zweige der Technik folgt die Entwicklung der Kältemaschinen und ihre Anwendung für Brauereien, für Lagerhäuser usw., die durch ein interessantes Modell erläutert werden wird. In dieser Abteilung befindet sich auch der epochemachende Originalapparat von Linde zur Verflüssigung der Luft, der seine neueste und bedeutungsvollste Anwendung in der Trennung von Gasgemischen und der Gewinnung von Sauerstoff gefunden hat.

In der Gruppe für Heizung und Lüftung ist die Entwicklung der Heizung von den einfachsten Feuerbecken und Kaminen an bis zu den Kachelöfen, Dauerbrandöfen, zur Gasheizung und elektrischen Heizung dargestellt. Neben der Einzelheizung wird auch die Sammelheizung, und zwar die Luftheizung, Dampfheizung und Warmwasserheizung sowohl für die einzelnen Stockwerke, wie als Fernheizwerk für ganze Gebäudegruppen aufgeführt werden. Die Wirkung der Heizung und Lüftung wird an einem Demonstrationsmodell eines Zimmers mit elastischen Wänden auch dem Laien verständlich gemacht.

An die Heizung schließt sich die Gruppe Städtehygiene, in der einerseits die Versorgung der Städte

mit Wasser, anderseits die Kanalisation durch Bilder und Modelle zur Darstellung kommen sollen, wobei der große Wert eines gesunden Trinkwassers und einer guten Kanalisation durch die berühmten Versuche von Pettenkofer und Koch erläutert werden wird. Neben diesen Hauptaufgaben der Städtehygiene soll auch die Entwicklung des Badewesens im Altertum, Mittelalter und in der Neuzeit, die Verbesserung des Schulhausbaues, die Vervollkommnung der Schlacht- und Viehhöfe usw. gezeigt werden." —

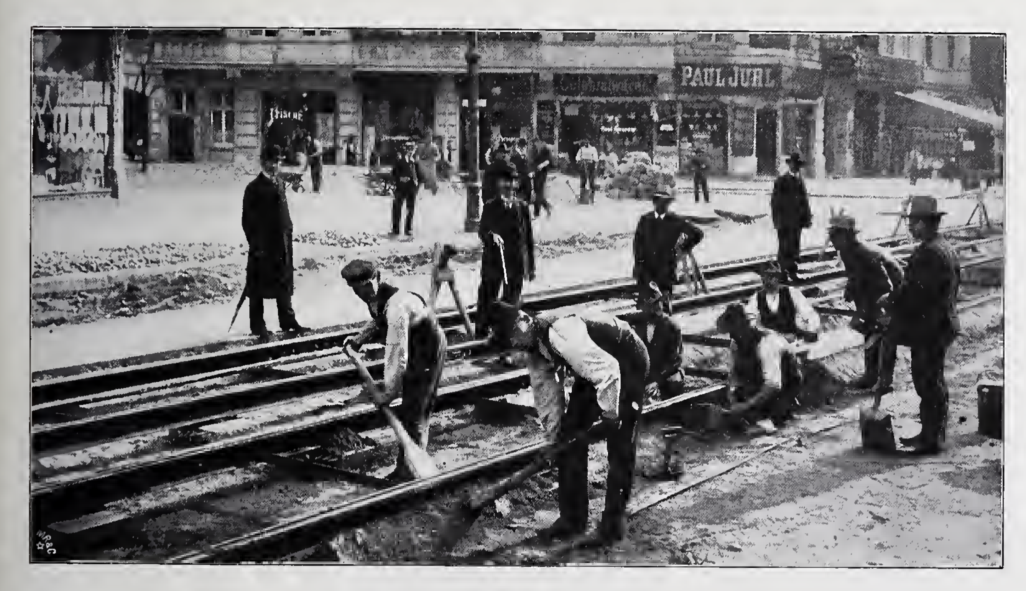
(Schluß folgt.)

Eine neue Anwendungsform der Eisenbetonbauweise als Gleisbettung für Straßenbahnen.

Von Stadtbauinspektor E. Reinhardt in Schöneberg.

Da, wo Straßenbahnen mit Asphalt- oder Holzpflaster befestigte Straßen durchziehen, werden die Gleise zumeist auf einer besonderen Betonunterlage verlegt. Diese besteht in den meisten Fällen aus einer über die ganze Gleisbreite sich erstreckenden, 15—20 cm starken zusammenhängenden Betontafel. So einfach diese Bauweise auf den ersten Blick in der Ausführung erscheint, so wenig genügt sie allen Ansprüchen. Sie hat verschiedene Mängel und ist bei guter Ausführung nicht gerade billig.

Abbildg. 1. Verlegung der Unterbettungsplatten.



Abbildg. 2. Umstampfungen der Schienen.

Zementbeton braucht je nach den Umständen mehr oder weniger lange Zeit, bis er eine gewisse Festigkeit erlangt hat. Diese Eigentümlichkeit des Materiales hat die unangenehme Nebenwirkung, daß bei Straßen, welche asphaltiert werden sollen, die Bauzeit sich um diejenige Zeit verlängert, welche der Beton braucht, um soweit abzubinden, daß die Asphaltierungs-Arbeiten vorgenommen werden können. Sind außerdem noch Straßenbahngleise vorhanden, so wird diese Wartezeit noch weiter verlängert um diejenige, welche dem Beton gelassen werden muß, bis er soweit erhärtet ist, daß die Schienenlegung ohne Gefährdung seiner Haltbarkeit vor sich gehen kann. Bei längeren Straßenstrecken summieren sich diese Zeiten, und sie tragen wesentlich mit dazu bei, daß die Asphaltierung solcher Straßen, die gleichzeitig auch Straßenbahnbetrieb haben, oft mehr als das doppelte der Zeit beansprucht, welche für Straßen ohne solchen erforderlich ist. Man hat daher schon seit längerem nach Mitteln gesucht, um die für den Verkehr und das gesamte Geschäftsleben gleich lästigen Störungen nach Möglichkeit abzukürzen.

So greift man seit einiger Zeit dazu, durch reichlichere Zementzusätze ein schnelleres Erhärten des Betons zu erzielen. Aber abgesehen davon, daß die Ausführung hierdurch verteuert wird, ist der Zeitgewinn, zumal bei nasser und kühler Witterung, nicht so erheblich, daß allein aus diesem Grunde die größere Ausgabe für den erhöhten Zementzusatz zu rechtfertigen sein würde. Ein weiterer Zeitverlust entsteht durch die dichte Ausfüllung der zwischen Schienenfuß und Betonunterlage nicht zu vermeidenden Fuge, die besonders sorgfältig erfolgen muß und daher auch sehr kostspielig wird, wenn der Straßenbahnbetrieb eine schnelle Benutzung der neu verlegten Gleise fordert.

Wenn schließlich die Unterlage hergestellt ist, die Schienen verlegt sind und der Fugen-Verguß vollendet ist, dann ist stets so viel Zeit verflossen, daß der sogen. Oberbeton, d. h. die eigentliche zwischen den Schienen liegende Betonunterlage des Pflasters, sich nicht mehr mit der zuerst hergestellten Schienenunterlage verbinden kann, was zwar für die Leichtigkeit einer späteren Schienenauswechselung nicht unerwünscht, im übrigen aber für die gute Erhaltung des Pflasters ungünstig ist.

In dieser Weise werden die Straßen mit Gleisunterlage schon seit längerem trotz der mannigfachen Uebelstände, welche diese Bauweise mit sich bringt, hergestellt. Wesentliche Verbesserungen und Neuerungen sind bisher nicht zu verzeichnen gewesen. Es scheint jedoch, als ob die Eisenbetonbauweise, die auch auf anderen Gebieten sich als überaus verwendbar erwiesen hat, auch

im Straßenbauwesen dazu geeignet wäre, um wesentliche Fortschritte zu zeitigen. Schon vor einiger Zeit ist in einer Fachzeitschrift[1]) eine Gleisbettung eingehend beschrieben worden, die zum ersten Male in Schöneberg bei Berlin durch die Firma Wayß & Freytag in Berlin ausgeführt worden ist, und bei welcher das wichtigste Glied der Gleisbettung durch Eiseneinlagen verstärkte Betonplatten bilden.

Nachdem in Schöneberg durch die genannte Firma weitere Probestrecken nach der neuen Bauweise verlegt worden waren, die im Betriebe gut bestanden hatten, wurde nunmehr im Spätsommer des vergangenen Jahres diese Gleisbettung auf einer größeren Straßenstrecke mit Straßenbahngleisen angewendet. Da das Verfahren[2]) noch nicht allgemein bekannt sein dürfte und bei der letzten Ausführung auch manche neue Gesichtspunkte hervorgetreten sind, so verlohnt es sich wohl, das Wesen und die Vorzüge der Bauweise an der Hand der im vergangenen Jahre stattgefundenen Ausführung zu schildern.

Die Kolonnenstraße, welche Schöneberg mit dem Süden von Berlin verbindet, hat sich bei der schnellen Entwicklung von Schöneberg zu einer wichtigen Verkehrsstraße ausgebildet. Durch sie führt eine Linie der Südlichen Berliner Vorortbahn, außerdem aber noch mehrere Linien der Großen Berliner Straßenbahn, welche die Gleise mit der ersteren gemeinschaftlich benutzt. Der zwischen der Siegfriedstraße und dem Königsweg liegende Teil der Straße hatte einen nur 9 m breiten Fahrdamm. Hierunter litten die Verkehrsverhältnisse außerordentlich, und da gerade auf dieser Strecke einer Regulierung keine Schwierigkeiten entgegenstanden, hatten die städtischen Körperschaften eine Verbreiterung des Fahrdammes auf 15 m, bei gleichzeitiger Asphaltierung, beschlossen. Während der Ausführung der Bauarbeiten durfte der Straßenbahnbetrieb nicht aussetzen; infolgedessen war mit einer längeren Dauer der Bauarbeiten von vornherein zu rechnen, da die eine, das alte Gleis noch enthaltende Dammseite erst nach Fertigstellung des Straßenkörpers zwischen den neuen Gleisen in Angriff genommen werden konnte.

Hier schien das neue Verfahren der Gleisbettung sehr am Platze zu sein, insofern, als es eine erhebliche Abkürzung der Bauzeit versprach, weil man nicht mehr auf das Abbinden des Betons zu warten brauchte, und weil auch ganz bedeutend höhere Leistungen hinsichtlich des Baufortschrittes als mit der älteren Gleisbettung sich erzielen ließen. Es wurde daher bestimmt, die neue Bauweise für die ganze, etwa 200 m lange Straßenstrecke für beide Straßenbahngleise in Anwendung zu bringen. Die hierzu erforderlichen eisenverstärkten Betonplatten waren bereits einige Monate zuvor in der Fabrik der Firma Wayß & Freytag hergestellt worden, kamen mithin vollständig fest zur Baustelle. Die verwendete Betonmischung bestand aus 1 Teil Zement auf 3 Teile Kies. Als Eiseneinlagen dienten Rundeisen von 7 mm Durchmesser, und zwar waren zwei Eisengeflechte vorhanden, von denen das untere, an der Lagerseite befindliche, zur Aufnahme von Zugspannungen dienen sollte, während das zweite, unter der Oberseite der Platte liegende, dessen Stabenden an den Seiten der Platte um etwa 10 cm hervortraten, nur den Zweck hatte, mit diesen freien Enden eine feste Verbindung mit dem später einzubringenden, seitlich anschließenden Beton zu bewirken (vergl. auch Abbildg. 1). Die Stärke der Platten betrug wie in früheren Fällen 10 cm, in der Schienenrichtung waren sie 40 cm, in der Querrichtung 50 cm breit. Das Gewicht war etwa 40 kg. Die Platten wurden nicht unmittelbar auf das Straßenplanum, sondern auf ein Zementmörtelbett von etwa 3 cm Stärke verlegt.

Als Hilfsmittel zur bequemen, schnellen und bezüglich der Abstände doch genauen Verlegung der Platten diente eine der Schienenlänge entsprechende Latte, auf der die Platten-Abstände vermerkt waren. Im übrigen wurden zur Einhaltung der Flucht- und Höhenlage Schnur und Wasserwage benutzt.

Das genaue Abstandsmaß der Platten von Mitte zu Mitte betrug 2,07 m. Am Schienenstoß wurden nicht, wie früher, längere Platten verwendet, sondern es wurden dort zwei Platten von den angegebenen Abmessungen im Abstande von 20 cm verlegt, der Zwischenraum aber sogleich mit fettem Beton ausgestampft. Man kam auf diese Weise mit einer einzigen Plattenform aus.

Die Höhenlage der Platten wurde so bemessen, daß zwischen ihrer Oberfläche und dem Schienenfuß eine durchschnittlich 2 cm starke Fuge verblieb. Der Plattenverlegung folgte die Schienenvorstreckung auf dem Fuße, wie auch aus der Abbildg. 1 ersichtlich ist. Sobald das Gleis hergestellt war, wurde zunächst der Raum zwischen den Platten mit einer erdfeuchten Betonmischung (1 Teil Zement auf 4 Teile Kies) fest ausgestampft (vergl. Abbildg. 2). Das gleiche geschah mit dem ganzen Schienenkörper bis zur Unterkante des Pflasters, sodaß die Schiene vollständig in Stampfbeton eingehüllt war. Zum Abziehen dieses Betonkörpers unter dem Schienenkopfe wurde, wie die Abbildg. zeigt, eine Art Schlitten benutzt. Auf diese Weise entstand ein Körper mit trapezförmigem Querschnitt, der in der Neigung 1 : 1 seitlich abgeböscht und 4 cm unterhalb des Schienenkopfes durchschnittlich 20 cm breit war.

Die Fuge zwischen Platte und Schienenfuß ist teils mit Zementmörtel (1 Teil Zement auf 1 Teil Feinkies),

[1]) Vergl. „Zeitschrift für Kleinbahnen" vom Juni 1905.
[2]) Vergl. auch Patentschrift No. 147 314.

Die Technischen Hochschulen gegenüber den großen Kulturfragen.

(Aus einem Vortrag des Privatdozenten der Techn. Hochschule in Charlottenburg, Hrn. Prof. Dr. Friedrich Seeßelberg, beim Schinkelfeste des „Architekten-Vereines" zu Berlin am 13. März d. J.)

Die verschiedenen technischen Abteilungen der Hochschule zu Berlin haben anläßlich der Hundertjahrfeier großzügige Kulturpläne entrollt. Nicht so die Architektur. Es kann nicht geleugnet werden, daß die Baukunst im ganzen ihre führende Rolle in unserer Kultur eingebüßt hat. Zu Schinkels Zeiten war das anders. Damals wollten die großen Künstler das Ideal ihrer Zeit selbst mit formen und bilden. Wenn dieser Kunstgewaltige, Schinkel, heute unter uns träte, so würde er schwerlich fragen, in welchem Stile wir heute schaffen — denn er selbst hatte sich ja fast mit allen Stilen beschäftigt; wohl aber würde er eindringlich forschen, wie die Künstler, wie die Architekten ihre Kulturmission ausüben. Schinkel wird eigentlich erst jetzt, nachdem er im Zusammenhange mit der Goethe- und Novalis-Forschung in die richtigen Beziehungen zu dem Geistestume seiner Zeit gerückt worden ist, ganz verstanden. Man hatte ihn namentlich in den letztverflossenen Jahrzehnten irrtümlich für die in bloßen Aeußerlichkeiten an den Schulen fortvegetierende Modul- und Parteskunst, aus der längst das innere Leben entwich, verantwortlich gemacht.

Die Architekturfrage ist letzthin stückweise so und so oft besprochen worden. Aber sie kann durchaus nicht stückweise, sondern nur in völliger Gleichwertigkeit mit allen den anderen Wohlfahrtsangelegenheiten unseres Volkes als ein wirkliches Kardinalproblem angefaßt werden. Diese in der Hochschulpädagogik gipfelnde Architekturfrage hängt unlöslich mit den Umständen unserer harmonischen Artentfaltung, mit allen Kulturverhältnissen also auf den Gebieten der bildenden Kunst, Wirtschaft, Wissenschaft, Religion und Philosophie zusammen. Der Vortragende wies nach, wie die Kunst verschiedener Völker geeignet gewesen ist, Mißklänge in der Volksseele erträglich auszugleichen und Zerklüftungen der Kultur zu überbrücken. Aber unsere Kunst selbst ist gegenwärtig zu zerrissen, um solchen Aufgaben gerecht werden zu können.

Wohl haben wir zwei Arten von Kunst. Eine geschichtlich-nachschaffende und eine „frei-moderne"; und zwischen beiden noch eine gemäßigte Reaktionsform, die sich namentlich in einem starken Vermischen der alten Stile (byzantinisch — romanisch — englisch — gotisch usw.) kennzeichnet. Aber wohinaus wollen jene beiden Richtungen mitsamt den Vermischungen?

Das bloße äußerliche Nachschaffen der Vergangenheitsstile hat uns im Grade der Kulturbefruchtung kaum vorwärts gebracht. Das Volk hat an diesem geduldig ertragenen Vorführen von Panoramabildern aus alten Zeiten nur so lange Gefallen gefunden, als man — genau Schritt haltend mit der Kunstforschung — immer wenigstens noch von Stil zu Stil schreiten und alte Bauten in neuem Aufputz sozusagen als körperliche Illustrationen zur Kunstgeschichte in die Lande setzen konnte. Man sah in diesem Wechsel gewissermaßen einen Ersatz für künstlerische Eigenart. Aber nun sind die großen Mosaikbilder der Kunstgeschichte fertig; man kann da wohl noch gelegentlich ein Steinchen als unrichtig sitzend ausfindig machen — im ganzen aber gibt es nicht allzuviel mehr zu tun. Und so hat das Volk nun auch das Interesse an der nachschaffenden Kunst verloren, nachdem man, durch die antiken Stile, die Gotik, die Romanik, die Renaissance, den Barockstil schreitend, nun endlich auch noch den Empire- und Biedermeierstil mit einem dünnen Faden in unsere Gegenwart ausgezogen hat.

Die unausbleibliche Krisis ist bei dieser Sachlage schon lange angebrochen. Man hätte ihren notwendigen

der in erdfeuchtem Zustande fest in die Fuge eingetrieben wurde, teils mit heißem Gußasphalt — letzteres bei dem Gleise, welches zuerst in Benutzung genommen werden mußte — ausgefüllt worden. Die Ausfüllung der Räume innerhalb der Gleise von dem Planum bis zur Unterkante des Pflasters in einer Stärke von 27 cm geschah mit nassem Beton ($1^1/_2$ Faß Zement auf 1 cbm Kies). Welche bedeutenden Leistungen sich mit dieser Gleisbettung erzielen lassen, geht aus den weiter unten folgenden Angaben hervor.

Es hielt sehr schwer, infolge von Mangel an Arbeitern, zur Zeit der Ausführung die genügenden Arbeitskräfte zusammenzubekommen. Die Firma Wayß & Freytag, die auch noch an anderen Stellen dringliche Asphaltierungs-Arbeiten auszuführen hatte, konnte daher anfänglich nicht die hinreichenden Arbeitskräfte auftreiben, sodaß in der ersten Zeit im ganzen, mit Einschluß eines Vorarbeiters, nur 8 Arbeiter zur Verfügung standen. Mit dieser geringen Zahl wäre die Herstellung der üblichen Betonunterlage, zu der eine Arbeiter-Kolonne von 16—18 Mann nötig ist, gar nicht oder doch nur unzureichend möglich gewesen. Es zeigte sich hier sogleich die Ueberlegenheit der neuen Bauweise, denn nur diese geringen Arbeitskräfte genügten, um innerhalb weniger Tage fast auf der ganzen Strecke das Schienenlager herzustellen. Die Arbeitskräfte waren so verteilt, daß zwei Arbeiter das Verlegen der Platten besorgten, die anderen die Platten heranschaffen, den Mörtel für das Plattenlager mischen und letzteres herstellen mußten.

Die Verlegung der Platten begann am 15. September. nachmittags 3 Uhr, und war in der Hauptsache am 19. September, also in 4 Arbeitstagen — der 17. September war ein Sonntag — beendet.

Wie sich die Leistungen auf die einzelnen Tage verteilen, zeigt die nachfolgende Zusammenstellung.

Monat	Tag	Anzahl der Arbeiter	Anzahl der Arbeitsstunden	Leistung: Anzahl der verlegten Platten
September	15	8	20	36
„	16	8	72	144
„	17	—	—	—
„	18	8	36	72
„	19	8	36	98
„	20	8	12	18
Zusammen . . .			176	368

Die größte Leistung wurde hiernach am 16. September erzielt. Die Verringerung der Leistung an den folgenden Tagen ist dadurch zu erklären, daß die wenigen Arbeiter in Ermangelung sonstiger Hilfskräfte zwischendurch auch noch zu anderen dringlichen Arbeiten, z. B. zum Abziehen des Planums, zu Betonierungsarbeiten u. a. m., herangezogen werden mußten, in welcher Zeit dann die Plattenverlegung ruhte. Die Durchschnittsleistung für die Arbeitsstunde ergibt sich aus der Zusammenstellung zu $\frac{368}{176} = 2,1$ Platten, oder für die Tagesleistung einer Arbeiterkolonne von 8 Mann, die für die Plattenverlegung ausreicht, bei zehnstündiger Arbeitsdauer zu $80 \cdot 2,1 = 168$ Platten, oder, da auf eine Schiene von 15 m Länge 8 Platten entfielen, $\frac{168}{4 \cdot 8} \cdot 15 = 78,75$ m fertiges Lager für das Doppelgleis. Tatsächlich waren innerhalb der ersten beiden Tage bei einer Arbeitsdauer von im ganzen $11^1/_2$ Stunden 180 Platten, entsprechend $\frac{180}{4 \cdot 8} \cdot 15 = 84,38$ m Doppelgleislänge verlegt worden, sodaß die Straßenbahn, welche erst am Montag, den 18. September mit der Schienenverlegung begann, da sie die nötigen Arbeitskräfte für die Kolonnenstr. früher nicht zur Verfügung hatte, ein reichliches Gleislager vorfand. Man vergleiche hiermit die Leistungen, welche erzielt worden wären, wenn die gewöhnliche Betonunterlage Anwendung gefunden haben würde. Es gehörte hierzu, wie bereits erwähnt, eine Arbeiterzahl von 16—18 Mann, je nach den verwendeten Mischungsverhältnissen des Betons, mithin mindestens die doppelte Anzahl der im vorliegenden Falle vorhanden gewesenen Arbeiter. Ehe diese Zahl erreicht war, würden wahrscheinlich mehrere Tage verflossen sein, ohne daß die Arbeiten nennenswert gefördert worden wären. Mit einer Arbeiterkolonne von 16 bis 18 Mann können bei zehnstündiger Arbeitsdauer hier erfahrungsmäßig im günstigen Falle 180 qm Betonunterlage von 15 cm Stärke in einer Breite von 5,3 m fertig gestellt werden, entsprechend einer Gleislänge von

$$\frac{180}{5,3} = \text{rd. } 34 \text{ m}.$$

Man kann also sagen, daß bei Verwendung der neuen Gleisbettung mittels Eisenbetonplatten unter sonst gleichen Verhältnissen mit der Hälfte der für die übliche Beton-Unterlage erforderlichen Arbeitskräfte mehr als doppelt soviel, und zwar sofort benutzbares Schienenlager als bei der üblichen einfachen Beton-Unterlage sich mit Leichtigkeit herstellen läßt, oder mit anderen Worten: Bei gleichen Arbeitskräften wird mit der neuen

---

Eintritt in folgerichtiger Erwägung längst voraussehen müssen; und es wäre eigentlich schon seit mindestens 10 Jahren eine bedeutsame Aufgabe der Hochschulen gewesen, die weitere Entwicklung in gesunde neue Bahnen zu lenken. Würden die hohen Bildungsanstalten nicht mit einer unbegreiflichen Hartnäckigkeit an der bloßen Reproduktionskunst, die längst einem Tanzen ohne Musik gleicht, festgehalten haben, so würden die jetzigen geradezu wilden, ganz führungslosen Kunstverhältnisse garnicht eingetreten sein.

Der Redner will hierin nicht falsch verstanden sein; jedenfalls nicht so, als wolle er das hohe künstlerische Vermögen der modernen Architekten irgendwie verkennen. Aber diese Kunst mit der krassen Losung „Negation des Traditionellen" zersplittert sich in unzählige Einzelleistungen. Man schart sich da um immer wechselnde führende Abstrakta, die, kaum erhascht, schon wieder ins Blaue entschwinden. Es fehlt — abseits jener negativen Losung — jede Begrenzungsmöglichkeit und namentlich jede lehrhafte Greifbarkeit des „modernen Stils". Und solange die letztere fehlt, kann daraus nimmer eine wirkliche Volkskunst werden, die aus den Bereichen der heutigen „l'art pour l'art-Architekten" auch in die unteren Volksschichten getragen werden könnte.

Wenn aber eine bewußte deutsche Kunst, die unser Art und Eigen wiederspiegelt, wirklich einmal erstehen soll, so ist doch eine gemeinsame Grundlage für ihren Aufbau ganz unerläßlich. Diese Grundlage kann nur die deutsche Psychologie sein. Wir werden doch wieder auf unser altes Kunsterbe, in dem sich dieses Deutschseelische am deutlichsten offenbarte, zurückgreifen müssen. Aber nicht wieder äußerlich nachschaffend, sondern so, daß wir in geordneten Unterrichten der alten Kunst lediglich den deutschen Seeleninhalt entnehmen; d. h. dergestalt, daß wir in fortgesetztem Zusammenschluß der bildenden Kunst mit der alten Epik, Lyrik, Ikonographie, überhaupt mit Sang, Sage, Sitte und Volkstum aus allen unseren vaterländischen Stilen das eigentlich Deutsche herausheben und im Anschluß daran wieder Neues schaffen.

Es müßten daher in unsere bisherige Hochschulseminaristik neue Uebungsunterrichte hineinwachsen, die lediglich die Bezeichnung führen: „Entwerfen in deutscher (oder in vaterländischer) Kunst", und die nicht wieder auf die bloße äußerliche Einhaltung des stilistisch Normativen, sondern auf die Betonung deutschen Geistes hinauskämen. Eine solche Kunst vermöchten wir auch in den Geschmack und in die Bildungsbedürfnisse unserer Gegenwart hinaufzustimmen. Ungefähr so, wie uns Richard Wagner doch auch nicht etwa einen eddagemäß rekonstruierten Wotan oder einen genauen Parsifal nach Wolframs wirklicher Dichtung oder gar nach dem Conte del Graal auf die Bühne stellte, sondern lediglich in unsere sittlichen und künstlerischen Gegenwartsansprüche gehobene deutsche Idealgestalten.

Eine solche, auf dem Seelengehalt unseres alten Erbes beruhende Kunst würde sogar für alle Bildungsstufen des Volkes differenzierbar sein; genau so gut, wie sich Volkslied und Ringpartituren nur im Grade der Verständlichkeit, nicht aber in der deutschen Art, unterscheiden.

Redner verwies zum Schluß auf die zahlreichen, mehr oder minder bewußten Ansätze, die in der Richtung seiner Vorschläge bereits auf den verschiedenen Gebieten unserer Kunst vorhanden sind. Aus diesen vielen ungezwungenen Regungen des deutschen Volksgemütes glaubte er schließen zu dürfen, daß seine Vorschläge eigentlich schon in der Luft schweben, daß es nur einer klaren Formulierung derselben bedurfte und daß sie zeitgemäß sind. Der Vortragende schloß mit der Hoffnung, daß die Hochschulen wieder auf das Wirken des Meisters und Philosophen Schinkel schauen möchten, der durch die Kunst an seinem Volke ein großes, bedeutungsvolles Kulturwerk vollziehen wollte. —

Bauweise die vierundeinhalbfache Leistung an fertigem Gleislager gegenüber der älteren Bauweise erzielt.

Ein Teil der gewonnenen Zeit wird zwar wieder durch die Ausfüllung der Räume zwischen den Platten unterhalb der Schiene, der Fugen zwischen Schienenfuß und Platten, sowie durch das Mehr an Beton, welcher zur Verfüllung der Räume zwischen den Schienen bis zur Unterseite des Pflasters erforderlich ist, aufgebraucht. Tatsächlich ist der Unterschied aber nur gering, weil auch die Ausfüllung der Fuge bei der üblichen Gleisbettung eine bestimmte Zeit beansprucht, und weil für den Fugenausguß in Gestalt von Leisten oder Gußdämmen aus Sand usw. besondere zeitraubende Vorbereitungen und Hilfsmittel erforderlich sind, die bei der neuen Bauweise ganz fortfallen, oder, bei Verwendung von flüssigem Ausgußmaterial sich doch nur auf die Platten beschränken, während das Ausfüllen der Räume unterhalb der Schiene zwischen den Platten mit Stampfbeton außerordentlich schnell vor sich geht, indem auf eine Schiene von 15 m Länge nur etwa 2/5 cbm Beton zu diesem Zwecke erforderlich ist. Die größere Betonmenge, welche zur Ausfüllung der Räume zwischen den Schienen von der Plattensohle bis zur Unterseite des Pflasters notwendig ist und zum Unterschiede von der älteren Bauweise, bei der nur noch der Raum von der Oberfläche der Betonunterlage für die Schienen bis zum Pflaster ausgefüllt zu werden braucht, mit einem Male einzubringen ist, vermindert sich aber noch um das Raummaß der Platten und der Schienenunterfüllung, sowie auch dadurch, daß das Planum wegen der geringen Plattenstärke um 2—5 cm höher liegt, als bei einer 15 cm starken Betonunterlage. In Wirklichkeit ist die Mehrarbeit daher nicht so bedeutend. Im übrigen hat man es ganz in der Hand, die mechanische und keine besonderen Anforderungen an den Arbeiter stellende Verfüllung des Betons durch Vermehrung der Arbeitskräfte entsprechend zu beschleunigen. —

(Schluß folgt.)

Vermischtes.

Gegen die Verunstaltung der Straßen und Plätze. Dem preußischen Herrenhause ist ein „Gesetz-Entwurf gegen die Verunstaltung von Straßen und Plätzen in geschlossenen Ortschaften" zugegangen, den wir mit hoher Freude begrüßen, von dem wir wünschen, daß er Gesetz wird, und von dem wir weiter wünschen, daß, wenn er Gesetz geworden ist, dieses eine Ausführung in dem Geiste erfahren möge, aus welchem heraus der Gesetz-Entwurf entstanden ist. Denn der Geist und die praktische Anwendung eines Gesetzes sind bekanntlich leider häufig zwei sehr verschiedene Dinge. Der Gesetz-Entwurf hat folgenden Wortlaut:

„§ 1. Für eine geschlossene Ortschaft kann durch Ortsstatut festgesetzt werden, daß Bau-Ausführungen, welche die Straßen und Plätze verunstalten, nicht vorgenommen werden dürfen. Insbesondere können an Straßen und Plätzen von hervorragend geschichtlicher oder künstlerischer Bedeutung Bauten und bauliche Veränderungen verboten werden, sofern durch sie die Eigenart des Straßenbildes beeinträchtigt werden würde. Durch die auf Grund des Ortsstatutes aufgegebenen Aenderungen des Bau-Entwurfes dürfen die Kosten der Ausführung nicht wesentlich vermehrt werden. § 2. Bei der Aufstellung des Entwurfes für das Ortsstatut hat der Gemeinde-Vorstand Sachverständige zu hören. Das Ortsstatut bedarf der Bestätigung des Bezirks-Ausschusses. Für die Stadtkreise Berlin, Charlottenburg, Schöneberg und Rixdorf liegt die Bestätigung des Statutes den zuständigen Ministern ob. Nach erfolgter Bestätigung ist das Statut in ortsüblicher Weise bekannt zu machen. § 3. Polizeiliche Verfügungen, durch die die Bauerlaubnis auf Grund der nach diesem Gesetz ergangenen ortsstatutarischen Vorschriften versagt wird, sind nach Anhörung des Gemeinde-Vorstandes zu erlassen. Dieser hat zunächst das Gutachten einer besonderen Gemeinde-Kommission anzuhören, über deren Zusammensetzung, insbesondere auch hinsichtlich der Beteiligung von Sachverständigen, das Nähere in dem Ortsstatut zu bestimmen ist." —

Zur Neuordnung der bayerischen Verkehrsverwaltung ist dem bayerischen Landtag eine Denkschrift zugegangen, die sowohl einem schnelleren Geschäftsgang wie Ersparnissen das Wort redet. Das gesamte Verkehrswesen soll im Staatsministerium für die Verkehrsangelegenheiten vereinigt und in diesem sollen 3 Abteilungen gebildet werden: eine Eisenbahnabteilung, eine Bauabteilung und eine Post- und Telegraphen-Abteilung. Statt der bisherigen 10 Eisenbahn-Betriebsdirektionen sollen 5 Eisenbahndirektionen mit größeren Bezirken — in Augsburg, München, Nürnberg, Regensburg und Würzburg und später nach erfolgter Angliederung der Pfälzischen Eisenbahnen (1909) eine 6. in Ludwigshafen — geschaffen und diesen als ausführende Organe Inspektionen beigegeben werden und zwar Betriebsinspektionen für Betrieb und Verkehr, Bauinspektionen für Bau und Bahnunterhaltung, Maschineninspektionen, Werkstätten-Inspektionen und für besondere Fälle und größere Ausführungen Neubauinspektionen. Jeder Eisenbahndirektion wird an Haupt- und Nebenbahnen ein Netz von rd. 1400 m Länge unterstehen. Die Präsidenten der Eisenbahndirektionen sollen im Hinblick auf die stetig zunehmende wirtschaftliche, soziale und finanzielle Bedeutung des Eisenbahnwesens den Ministerialdirektoren und Senatspräsidenten gleichgestellt werden und ein Gehalt von 9000 M. beziehen. Bei jeder Direktion sind ein administrativ und ein technisch vorgebildetes Mitglied als Stellvertreter des Präsidenten zu bestellen. Es ist ferner beabsichtigt, 29 Betriebs-, 29 Bau-, 10 Betriebs- und Bau-, 18 Maschinen-, 12 Werkstätten- und 6 Neubau-Inspektionen zu bilden. Der Gesamtaufwand für Bauten aus Anlaß der Neuordnung wird mit 3,75 Mill. M. berechnet, die Ersparnis durch eine Minderung des Personals auf jährlich 2,5 Mill. M. Künftig sollen in der allgemeinen Verwaltung etwa 2900 gegen jetzt 3900 Personen beschäftigt werden. Im höheren Dienst tritt eine Verminderung der Dienststellen von 670 auf 330 ein. Im mittleren Betriebs- und Verwaltungsdienst ist eine allmähliche Verminderung der Stellen von 5300 auf etwa 3100 in Aussicht genommen. Im mittleren technischen Dienst wird zunächst eine mäßige Vermehrung der Stellen erfolgen. Die Neuordnung soll am 1. Januar 1907 ins Leben treten. Hoffentlich wird bei dieser Gelegenheit den Technikern auch in den höchsten Stellen der ihnen gebührende Platz eingeräumt. —

Der II. internationale Kongreß für Schulhygiene in London findet vom 5.—10. Aug. 1907 statt. Im Zusammenhange mit diesem Kongreß wird eine Ausstellung von Plänen der Anlage und Konstruktion von Schulbauten und ihren Einrichtungen stattfinden. —

Wettbewerbe.

Ein Wettbewerb um Fassadenpläne für zwei Volksschulen in Hilden wird von dem Bürgermeisteramt daselbst mit Frist zum 1. Mai d. J. unter den im Reg.-Bez. Düsseldorf ansässigen Architekten ausgeschrieben. Für eine 14klassige Schule sind 2 Preise von 350 bezw. 200 M., für eine 8klassige von 250 und 150 M. ausgesetzt; der Ankauf weiterer Entwürfe für 75 M. bleibt vorbehalten. Dem Preisgericht gehören an: Prof. Kleesattel und Arch. vom Endt in Düsseldorf, Arch. u. Stadtverordneter O. Nebel und Arch. E. Hellmann zu Hilden. Unterlagen kostenlos vom Stadtbauamt. —

Einen Wettbewerb für den Bebauungsplan des Geländes zwischen Holstenstraße und Lindenplatz der Stadt Lübeck einschl. des Entwurfes von Skizzen für die architektonische Gestaltung der äußeren Holstenbrücke wird von der Baudeputation mit Frist zum 1. Juli d. J. unter deutschen Architekten ausgeschrieben. Drei Preise von 3000, 2000, 1000 M., zus. 6000 M., die auch in anderer Weise, jedoch höchstens auf 4 Preise, verteilt werden dürfen. Preisrichter sind: Prof. Th. Fischer in Stuttgart, Landesbrt. Prof. Th. Goecke in Berlin, Geh. Ob.-Brt. Prof. K. Hofmann in Darmstadt, Stadtbrt. G. Schaumann in Frankfurt a. M., Arch. Th. Sartori und Baudir. J. Baltzer in Lübeck. Wettbewerbs-Unterlagen für 9 M., die zurückerstattet werden, vom Stadtbauamt. —

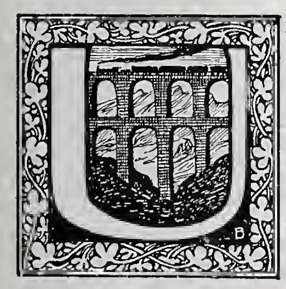
Im Wettbewerb Gymnasium Diedenhofen wurde unter 146 Entwürfen von der Erteilung eines I. bis III. Preises abgesehen und es wurde den 4 relativ besten Entwürfen je ein Preis von 750 M. zuerkannt. Die Verfasser der 4 Entwürfe sind: Hr. Karl Mannhardt, städt. Arch. in Metz und als Mitarbeiter Hr. Dipl.-Ing. A. Collin in Metz; Hr. Arch. Alfons Gierster in Essen a. Ruhr; Hr. Arch. Friedr. Moser in Charlottenburg und die Hrn. Arch. Emil Todd und Willibald Grans in Dresden-Cotta. Zum Ankauf empfohlen wurden die 4 Entwürfe mit den Kennworten: „Architektur und Natur", „Hellmuth". „Voran" und „An der Grenze". Die Entwürfe sind vom 3. bis 10. April einschl. im alten Rathaus ausgestellt. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich i. V. Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. № 28. BERLIN, DEN 7. APRIL 1906

Schloß Landsberg an der Ruhr.

Architekt: Otto Lüer in Hannover. (Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen Seite 194 u. 195.)



Unweit Düsseldorf, trotzig aus dem Grün des Bergwaldes sich erhebend, liegt das Schloß Landsberg an der Ruhr, gegenüber der Stadt Kettwig. Das alte Schloß, eine Höhenburg mit mittelalterlichem Bergfried, der letztere um 1380 errichtet, ist mit seinen Wehrmauern als mittelalterlicher Burgsitz auf unsere Zeit überkommen, wenn auch der feudale Charakter in der lebensfroheren Zeit der Spätrenaissance, welche den eigentlichen Wohnbauten ihren Stempel aufdrückte, verloren ging. Um 1680 wurde das Schloß von den Herren von Landsberg im Geiste der Zeit umgebaut; damals entstanden die uns überlieferten schönen Räume mit den prächtigen Kaminen, welche auf eine vornehme Lebensführung der früheren Bewohner schließen lassen. Nachdem das Schloß und das Gut Landsberg von dem bekannten Großindustriellen, Hrn. August Thyssen in Mülheim an der Ruhr, erworben wurde, erteilte mir dieser den Auftrag, das Schloß zu einem Herrensitz, den neuzeitlichen Anforderungen entsprechend, auszubauen. Das mir gestellte Bauprogramm forderte außer behaglicher Wohnlichkeit des Schlosses die Anlage einer Gruppe von Räumen, welche insbesondere zur Ausübung reicher Geselligkeit des Schloßherrn dienen sollten. Im Erdgeschoß sind, wie der Grundriß (S. 194) zeigt, die vorwiegend der Gastlichkeit des Bauherrn dienenden Räume untergebracht worden, während im Obergeschoß die eigentlichen Wohnräume und die Gastzimmer eingebaut wurden. Im Unter-Erdgeschoß sind die außerordentlich zweckmäßig ausgebildeten Küchenräume, Wirtschaftsräume, Kühlräume sowie Vorratsräume untergebracht worden. Die Stallungen und weiteren Wirtschaftsräume wurden an der südlichen Seite des Schloßhofes an der alten Wehrmauer angelegt. Am alten Bergfried ist die spätmittelalterliche Kapelle unter Benutzung spätgotischer im Schlosse vorhandener Täfelungen ausgebaut und vom Kunstmaler Oskar Wichtendahl in Hannover ausgemalt worden.

Unsere Kopf-Abbildung zeigt die Seitenansicht des Schlosses von der Quelle aus gesehen.

Trotzdem der schlechte bauliche Zustand der Wände nur gestattete, die Außenmauern des alten Palas für den Umbau zu benutzen, während das übrige Mauerwerk bis zur Höhe des Burghofes erneuert werden mußte, ist der Bau mit seinem reichen Ausbau in der Zeit von etwa 1½ Jahren hergestellt worden. Es stellt sich nach seiner Vollendung das Schloß als einer der vornehmsten Herrensitze des Rheinlandes dar. Das Schloß steht in Verbindung mit einer umfangreichen Parkanlage, welche Hr. Stadtgartendir. Trip in Hannover schuf und von dessen Schöpfung eine Ansicht durch einen hier dargestellten Blick in den Zwingergarten gegeben wird, welcher in großen Zügen als ein charakteristischer Renaissancegarten überliefert wurde und welchen der Gartenkünstler in feiner Weise unter Benutzung der vorhandenen Umrißlinien zu einem hervorragenden

Werke moderner stilistischer Gartenkunst gestaltete. Der innere Ausbau, dessen künstlerische Richtung bedingt war durch die in den Schloßräumen erhaltenen Reste alten Ausbaues, ist mit den vornehmsten modernen Baumitteln beschafft worden und zeigt in einer großen Zahl von Räumen meisterhafte Arbeiten der Firma A. Bembé in Mainz, welche den größten Teil des dekorativen inneren Baues lieferte. Neben dem Wintergarten, welcher hier im Bilde noch den Schmuck des Grünen entbehrt, ist insbesondere der Speisesaal mit reichen angetragenen Stukkaturen, mit Deckenbildern, reichen Täfelungen zu erwähnen. Ein Teil der Halle ist auf der Beilage wiedergegeben worden; das hier dargestellte Marmorportal zum Empfangszimmer ist ein seltenes Stück farbiger moderner Marmortechnik.



Portal an der Chaussee.

Die Maurer- und Zimmer-Arbeiten, sowie einige Stukkaturarbeiten lieferten Boswau & Knauer in Düsseldorf. In hervorragender Weise sind die Gesundheits-Einrichtungen und Installationen von Voltz & Wittmer in Straßburg beschafft. Ferner sind zu nennen die Marmorwerke in Kiefersfelden die Zentralheizungswerke zu Hannover, der Kaisersteinbruch zu Cöln. Außerdem sind eine große Zahl Künstler und Gewerbetreibender aus allen Teilen Deutschlands, insbesondere des Rheinlandes, am Bau beschäftigt worden. Oertlicher Bauleiter unter dem Unterzeichneten war Hr. Bfhr. Kemper.— Otto Lüer.

Eine neue Anwendungsform der Eisenbetonbauweise als Gleisbettung für Straßenbahnen.

Von Stadtbauinspektor E. Reinhardt in Schöneberg. (Schluß.)

Die Ueberlegenheit der neuen Bauweise liegt indessen nicht allein in der Zeitersparnis. Wie bereits in der Einleitung angeführt wurde, ist die ältere Bauweise nicht frei von Mängeln. Sie verlangt trotz ihrer Einfachheit ein genaues Arbeiten, da selbst geringere Fehler in der Höhenlage unter Umständen sehr unbequem werden können und nachträglich oft schwer zu beseitigen sind. Ebenso kann die einfache Betonunterlage bezüglich ihrer Festigkeit auch keineswegs als ein unbedingt zuverlässiges Schienenlager angesehen werden.

Wesentlich anders liegen die Verhältnisse bei der Gleisbettung mit Eisenbetonplatten. Was zunächst die Widerstandsfähigkeit dieser Unterbettung betrifft, so ist die hohe Biegungsfestigkeit solcher Platten ja allgemein bekannt. Diese hätten daher bei 50 cm größter Abmessung, wenn lediglich die Festigkeitsfrage in Betracht käme, nicht 10 cm stark zu sein brauchen. Die Stärke der Platten ist indessen mehr nach praktischen Erwägungen gewählt worden, und zwar einmal, um sie nicht zu leicht und damit zu verschieblich zu machen, sodann, um die zwischen den Platten unterhalb der Schiene liegende Stampfbetonschicht nicht zu sehr zu schwächen. Eine Bruchgefahr ist bei Platten von derartiger Stärke, vorausgesetzt, daß sie sorgfältig hergestellt sind, so gut wie ausgeschlossen. Sie übertragen die Belastung gleichmäßig auf den Untergrund; auch hat man es durch entsprechende Bemessung der Lagerfläche der Platte vollständig in der Hand, den Druck auf den Untergrund für die Flächeneinheit, soweit es erforderlich erscheint, beliebig zu vermindern. Dasselbe läßt sich natürlich auch durch Verringerung des Plattenabstandes bewirken. Es ist aber auch Vorsorge getroffen, daß die Platten sich nicht allein setzen können, indem die zu ihren Seiten herausstehenden Eiseneinlagen in den umgebenden Beton einbinden, sodaß nach dessen Erhärtung die Platten nicht mehr als selbständige und unabhängige Gebilde weiter bestehen. Im Gegensatz zu der älteren, aus zwei getrennten Betonschichten bestehenden Gleisbettung, sind daher bei der neuen Ausführung die Schienen fest eingespannt in einen von der Sohle bis zum Pflaster zusammenhängenden Betonkörper.

Während ferner die bei der älteren Bauweise zwischen der Unterlage und der Schiene sich bildende Fuge in ganzer Länge durchgeht, beschränkt sich diese hier auf die Länge der Platten, und betrug z. B. bei der Ausführung in der Kolonnenstraße nur etwa 23 % der ganzen Gleislänge. Das verringert natürlich die Herstellungskosten erheblich, da der Ausguß der Fuge mit Asphalt hier 2 M. für 1 m Schienenlänge kostet. Bei einiger Aufmerksamkeit ist es leicht, die Platten genau in der richtigen Höhenlage zu verlegen; die Fuge fällt daher in der Stärke auch ziemlich gleichmäßig aus, welcher Umstand für eine gute Ausfüllung sehr wesentlich ist. Bei der einfachen Betonunterlage wird der Beobachter oft bemerken können, wie wenig in dieser Richtung strengeren Anforderungen genügt wird. Die Stärke der Fuge wechselt hier, manchmal schon auf kurzen Strecken, von wenigen Millimetern bis zu einigen Zentimetern. Es hält natürlich schwer, derartige Fugen in befriedigender Weise auszufüllen. Die Mißerfolge bleiben freilich auch nicht aus. Häufig kann man bei dem Aufnehmen von Schienen in Straßen mit Asphaltpflaster beobachten, daß der Unterguß Hohlräume aufweist, ja, daß die Schiene streckenweise unmittelbar auf der Unterlage aufliegt, weil die Fuge offenbar so fein war, daß das Ausfüllmaterial nicht hat eindringen können. An anderen Stellen wieder ist bei Ze-

mentunterguß dieser zertrümmert. Derartige Stellen geben dem Wasser Gelegenheit zum Eindringen und beschleunigen die Lösung der Schienen mit ihren verderblichen Folgen für den Bestand des Pflasters und seiner Unterlage.

Die Beschränkung der Fugen ist aber auch noch in anderer Beziehung von Vorteil. Gewöhnlich wird da, wo die Verwendung von Zement für die Fugenausfüllung wegen schneller Benutzung der Gleise nicht angängig ist, die Fuge mit heißem Asphalt vergossen. Hierbei tritt bekanntlich das unliebsame Werfen der Schienen ein, das auf die ungleichmäßige Erwärmung und Ausdehnung zurückzuführen ist und zur Folge hat, daß der dichte Anschluß der Schiene an das Füllmaterial der Fuge verloren geht. Wie die Beobachtung bei der Ausführung in der Kolonnenstraße gelehrt hat, trat diese Bewegung der Schienen da, wo sie mit heißer Asphaltmasse untergossen wurden, nicht ein, wahrscheinlich, weil die jedesmal bei dem Ausgießen einer Fuge über einer Platte erhitzte Strecke einer Schiene zu kurz war, um eine merkliche Bewegung auslösen zu können.

Auch da, wo die Fugen mit Zementmörtel ausgefüllt worden sind, war das Verfahren vorteilhafter als gewöhnlich, weil die nur kurzen Fugenabschnitte über jeder Platte, anstatt sie mit Zementbrei auszugießen, weit schneller und zuverlässiger mit erdfeuchtem Zementmörtel verfüllt werden konnten. Dieser wurde kräftig in die Fuge eingetrieben und durch das dabei angewendete Verfahren*) so dicht, daß die eben hergestellte Füllung dem Eindringen eines spitzen Gegenstandes, z. B. eines Nagels, bereits einen nicht unerheblichen Widerstand entgegensetzte. Dabei verlangte die Ausfüllung der einzelnen Fuge an Zeit kaum eine Minute.

Was nun die Ausführung der neuen Gleisbettung anbetrifft, so ist sie jedenfalls sehr einfach. Es geht das schon daraus hervor, daß ungelernte, allerdings geschickte Arbeiter die Verlegung der Platten ohne Schwierigkeiten bewirkten. Obgleich die Platten verhältnismäßig leicht waren, lagen sie schon nach wenigen Stunden so fest, daß sie sich von ihrem Lager wohl abheben, nicht aber ohne weiteres verschieben ließen; wenigstens wurden solche Platten-Verschiebungen bei der Schienen-Verlegung nicht beobachtet. Der Grund hierfür ist jedenfalls der, daß das Mörtelbett, auf dem die Platte lag, sich dort gewissermaßen festsog und dann, wenn das erste leichte Abbinden des Zementmörtels stattgefunden hatte, seitlichen Stößen schon erheblichen Widerstand entgegensetzen konnte. Dieses Mörtellager hat auch sonst den Vorteil, daß es das Einrichten der Platte nach Flucht und Höhe erleichtert und sehr zum schnellen Verlegen der Platten beiträgt.

Bei der Ausführung in der Kolonnenstraße wurde, wie es in gleicher Weise bei den Ausführungen in den vorhergehenden Jahren zu geschehen pflegte, im Anschluß an die Ausfüllung der Räume zwischen den Platten unterhalb der Schienen mit Stampfbeton, auch die Schiene selbst bis zum Pflaster mit demselben Material eingestampft. Durch das Anstampfen des Betons an die Schiene wird zweifellos ein sehr dichter Anschluß desselben erzielt, außerdem auch eine höhere Festigkeit als bei dem bloßen Einfüllen von nassem Beton.

Bedingung für den guten Erfolg ist aber, daß der Herstellung dieses Betonmantels die Verfüllung des übrigen, naß eingebrachten Betons auf dem Fuße folgt, weil sich andernfalls letzterer nicht mehr genügend mit dem Umhüllungsbeton der Schienen verbindet. Innerhalb der Schienen wird zwar die Ausfüllung in der Regel sofort sich an deren Ummantelung anschließen können. Dagegen müssen vielfach die den Seitendämmen zugekehrten Flächen längere Zeit liegen bleiben. So war es z. B. auch in der Kolonnenstraße, wo auf der Nordseite sich noch das eine der alten Gleise für den Straßenbahnbetrieb befand, das dort so lange verbleiben mußte, bis der Betrieb auf die neuen Gleise übergeleitet werden konnte. Unter diesen Umständen wird man sich in solchen Fällen darauf beschränken müssen, nur den Raum zwischen den Platten unterhalb der Schienen mit Beton auszustampfen und hierauf sogleich die Ausfüllung vom Planum bis zur Unterseite des Pflasters mit nassem Beton in einem Zuge folgen zu lassen. Da es besonders darauf ankommt, daß der obere Teil dieser Füllung zwischen den Schienen schneller erhärtet und eine größere Festigkeit erhält, damit die Schiene sich nicht so leicht lösen kann, so wird man für diesen einen reichlicheren Zementzusatz, etwa 1 Teil Zement auf 4 Teile Kies, nehmen müssen. Das Mehr an Zement, das für diese obere Schicht aufzuwenden ist, kann bei dem unteren zwischen den Platten liegenden Teile, der unbedenklich magerer, etwa 1 Teil Zement auf 12 Teile Kies,

*) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen Jahrg. XII, S. 429.

Vom Metzer Dombau.

Am 26. März d. J. ist der bisherige Dombaumeister von Metz, Reg.- u. Baurat Paul Tornow, aus seiner Stellung an der Spitze der Metzer Hütte geschieden, die er seit dem 26. November 1874, also seit $31^1/_3$ Jahren innegehabt hatte. Er war in diese durch einen Auftrag des damaligen Ober-Präsidenten der Reichslande, Hrn. v. Möller — zunächst wohl nicht als Beamter, sondern als Künstler — berufen worden, und ist derselben nunmehr durch eine Mitteilung des gegenwärtigen Verwaltungs-Chefs, daß jener Auftrag zurückgezogen werde, entsetzt worden. Die Veranlassung zu dieser Maßregel, die unter den deutschen Fachgenossen allseitiges peinliches Aufsehen erregen dürfte, hat dem Vernehmen nach ein schweres amtliches Versehen des Dombaumeisters gegeben, der im unberechtigten Vertrauen auf die Zuverlässigkeit einiger ihm unterstellten Hilfskräfte es an der nötigen Kontrolle über diese anscheinend derart hat fehlen lassen, daß jahrelange, nicht unerhebliche Unterschleife möglich geworden sind. Ein Verhalten, das selbstverständlich nicht ungesühnt bleiben konnte, wenn man auch vom menschlichen Standpunkte aus als mildernden Umstand in Betracht ziehen darf, daß die Eigenschaften des Künstlers und des Verwaltungs-Beamten sich selten in einer Person vereinigt finden.

Aber auch derjenige, der solchen Erwägungen sich verschließen zu müssen glaubt, wird gewiß nicht ohne aufrichtige Teilnahme eine derartige Wendung im Schicksale eines Fachgenossen mit ansehen, der vermöge seiner schöpferischen Tätigkeit Anspruch auf eine der ersten Stellen unter den gegenwärtigen Vertretern mittelalterlicher Baukunst sich erworben, nunmehr aber — auf der Höhe seines Könnens — die Möglichkeit sich verscherzt hat, sein bisher von ihm so ruhmvoll durchgeführtes Lebenswerk glücklich zu vollenden. Denn als ein Lebenswerk darf gelten, was Tornow für die herrliche lothringische Kathedrale geleistet hat. Als junger 26jähriger Künstler, der mit mittelalterlicher Baukunst bis dahin zunächst durch die Aufnahme rheinischer Baudenkmale, dann durch eine vorübergehende Tätigkeit im Londoner Atelier G. E. Streets und endlich durch eine solche bei der Wiederherstellung des Mindener Domes sich beschäftigt hatte, zu selbständiger Wirksamkeit an die Metzer Kathedrale berufen, hat er sich — unterstützt durch ein andauerndes intensives Studium aller verwandten französischen Schöpfungen — in den Geist des ihm anvertrauten Baudenkmales einzuleben gewußt, wie das wohl nur wenigen Architekten jemals gelungen ist. Und aus diesem Geiste heraus hat er alsdann, in Gemeinschaft mit seinem genialen bildnerischen Mitarbeiter Auguste Dujardin, die allgemein bewunderten Herstellungs- und Ergänzungs-Arbeiten am Dome geschaffen, unter denen das Liebfrauen-Portal, die Giebel des Querschiffes, der Giebel und das neue Portal der Westfront die erste Stelle einnehmen — Arbeiten, mit denen wenige ähnliche unserer Zeit sich vergleichen lassen, und die so groß und bedeutend sind, daß sie den Namen ihres Meisters für alle Zeit unauslöschlich mit dem Dome verbunden haben.*) Des weiteren sollte nunmehr — nachdem durch die glückliche Vollendung des Hauptturmes am Ulmer Münster u. a. die Möglichkeit einer wirksamen Fundament-Verstärkung an mittelalterlichen Bauten dargetan worden war — der Ausbau des Kapitelturmes, die Errichtung eines (kleineren) Dachreiters, vor allem aber die würdige Ausstattung des in der französischen Revolution verwüsteten Inneren mit Altären, Kanzel, Chor- und Beichtgestühl, Glasgemälden usw. an die Reihe kommen. Für alle diese Arbeiten liegen, soviel bekannt ist, die bis ins kleinste durchdachten Entwürfe bereits vor. Mit welchen Empfindungen wird ihr Schöpfer sie in die Hände eines Nachfolgers übergehen lassen, der vermutlich den (von seinem Standpunkte aus sehr begreiflichen) Ehrgeiz haben wird, seine künstlerische Selbständigkeit zur Geltung zu bringen?

Hoffen wir, daß ein Weg gefunden wird, diese zuletzt erwähnten Entwürfe Tornow's wenigstens zu einem erheblichen Teile zu retten. Hoffen wir aber auch, daß dem unglücklichen Meister, der beim Ausscheiden aus seiner Stellung am Dombau seinerseits zugleich um Enthebung von seinen Aemtern in der Staats-Bauverwaltung und als Konservator der lothringischen Altertümer gebeten hat, in bälde ein neuer Wirkungskreis sich öffne, in dem er seine noch ungebrochene Kraft weiter zum Heile der deutschen Kunst entfalten kann! —F.—

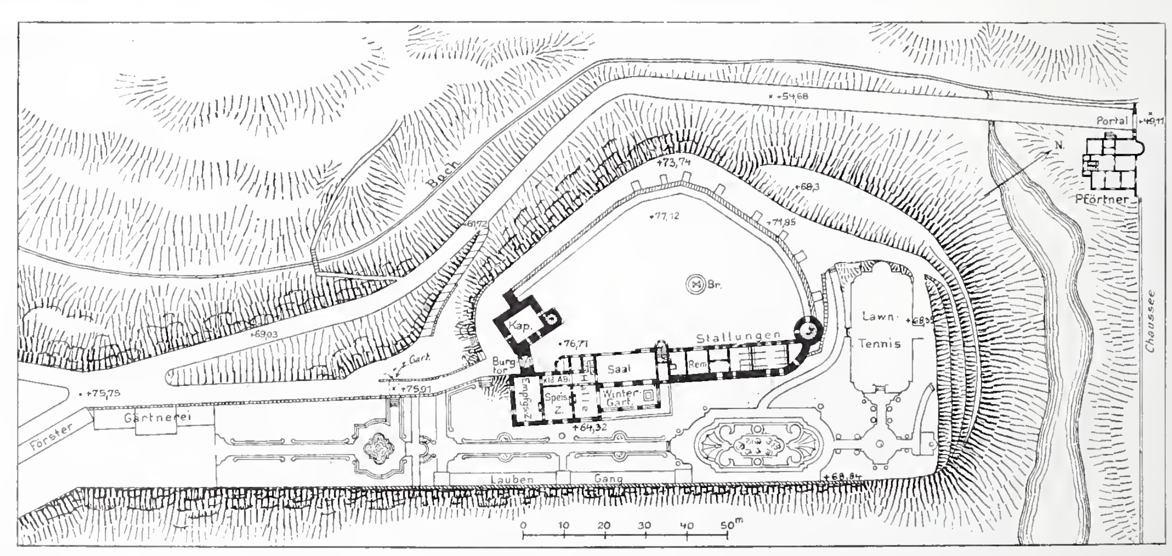
*) Eingehenderes über diese Schöpfungen ist in den Jahrgängen 1891 und 1899 der Deutschen Bauzeitung mitgeteilt worden.

ausfallen kann, erspart werden. Diese Ausführung gestaltet sich, wie wir weiter unten sehen werden, billiger als die ursprüngliche.

Die Kosten des Gleiskörpers von 5,30 m Breite ausschließlich des Pflasters beliefen sich in der Kolonnen-Straße auf insgesamt 33,45 M./m. Ungefähr ebensoviel kostet hier die Herstellung des Gleiskörpers von derselben Breite nach der älteren Bauweise mit einer Betonlage von 15 cm Stärke unter den Schienen, einer oberen Betonschicht

betonplatten, wenn letztere nur mit einfachen Eiseneinlagen versehen werden. Es genügte auch, wenn die untere, an der Auflagerfläche der Platte liegende, die Zugspannungen aufnehmende Eiseneinlage an den Enden aufgebogen und diese in derselben Höhenlage, in der sich jetzt die zweite obere Eiseneinlage befindet, nach außen geführt werden. Zweckmäßig sollen die freien Enden auch nicht zu weit hervorstehen. Eine Länge von 6 cm reicht zum Einbinden vollständig aus; andern-

Nach dem Entwurf des Herrn Gartendirektor Trip in Hannover.



Schloß Landsberg an der Ruhr. Architekt: Otto Lüer in Hannover.

von 14 cm Stärke zwischen den Schienen, bei einem Mischungsverhältnis des Betons von $1\frac{1}{2}$ Faß Zement auf 1 cbm Kies, und Zementverguß der Fuge zwischen Schiene und Unterbeton. Unberücksichtigt ist hierbei die Ersparnis an Bodenaushub bei der neuen Bauweise, die zwischen dem Straßenplanum und der Schienenoberkante nur $(16 + 2 + 10) = 28$ cm verlangt, während sonst $16 + 2 + 15) = 33$ cm ausgeschachtet werden müssen. Es entfällt bei der älteren Bauweise daher $5{,}3 \cdot 0{,}05 = 0{,}265$ cbm mehr Bodenaushub auf 1 m Doppelgleislänge.

Billiger wird dagegen die neue Gleisbettung mit Eisen-

falls werden sie, wenn sie zu lang sind, leicht heruntergetreten und müssen dann vor der Einbettung erst jedesmal wieder in die richtige Lage zurückgebogen werden.

Durch diese Vereinfachung werden die Platten nicht unerheblich billiger. Wird außerdem auch von der Ummantelung der Schiene abgesehen und nur der Raum zwischen den Platten unterhalb des Schienenfußes mit besserem Beton ausgestampft, im übrigen aber der Beton, wie bereits weiter oben vorgeschlagen, in den angegebenen Mischungsverhältnissen im ganzen Umfange naß eingefüllt, so fällt ein Vergleich zwischen älterer und

neuer Bauweise auch in wirtschaftlicher Hinsicht zugunsten der letzteren aus, selbst wenn der Plattenabstand geringer angenommen wird, als er bisher in Schöneberg bemessen worden ist.

Aus der nachstehenden Zusammenstellung sind die Kosten für das Meter-Doppelgleislänge für die ältere, in Berlin und den Vororten bisher übliche, und für die neue Gleisbettung mit Eisenbetonplatten angegeben. Der Berechnung zugrunde liegen die in Schöneberg im letzten Jahre bezahlten Preise. Die Abmessungen der

Wintergarten Architekt: Otto Lüer in Hannover.

Blick in den Zwingergarten. Nach dem Entwurf des Herrn Gartendirektor Trip in Hannover.
Schloß Landsberg an der Ruhr. Architekt: Otto Lüer in Hannover.

Eisenbetonplatten entsprechen denjenigen der Kolonnen-Straße, ihr Abstand von Mitte zu Mitte ist aber nur zu 1,60 m angenommen.

Für den Verguß der Fuge zwischen Unterlage der Schienen und deren Fuß ist Gußasphalt vorgesehen.

No.	Art der Gleisbettung	Mischungsverhältnis des Betons	Kosten für das Meter Doppelgleis M.	Bemerkungen
I	Durchgehende Betonlage unter den Schienen von 15 cm Stärke, darüber eine 14 cm starke Betonlage zwischen den Schienen, beide von 5,30 m Breite			berechnet sind: für das m Fugenverguß in Asphalt 2,0 M.
a		Einfache Mischung (1 Faß Zement auf 1 cbm Kies)	34,93	1 qm Beton 1 cm stark = $17\frac{1}{2}$ Pf.
b		Ein- u. einhalbfache Mischung ($1\frac{1}{2}$ Faß Zement auf 1 cbm Kies)	39,53	desgl. $20\frac{1}{2}$ Pf.
c		Doppelte Mischung (2 Faß Zement auf 1 cbm Kies.)	44,15	desgl. $23\frac{1}{2}$ Pf.
II	Eisenbetonplatten und Stampfbetonlager zwischen den Platten unterhalb der Schienen.		33,84	Der Preis der Platte ist auf 2,20 M. angesetzt.

Die Plattengleisbettung wird also noch um rd. 1 M. billiger, als die ältere Gleisbettung, selbst in sogenannter einfacher Mischung. Heute werden aber meistenteils bessere Mischungen verwendet, sodaß zum Vergleich die Mischung mittlerer Güte, sogenannte einundeinhalbfache, herangezogen werden kann. Hier beträgt der Preisunterschied sogar fast 6 M. Dabei ist die Ersparnis für die geringere Bodenbewegung bei der neuen Bauweise noch nicht einmal berücksichtigt.

Die bisherigen Erfahrungen bezüglich der Haltbarkeit der Gleisbettung auf Eisenbetonplatten sind vollkommen befriedigend, da sich Schienenlösungen bis heute nicht bemerkbar gemacht haben, obgleich die älteste Probestrecke in der Maxstraße sich bereits $3^3/_4$ Jahre im Betriebe befindet, was jedenfalls für die gute Lagerung der Schienen spricht.

Der Plattenabstand von 2 m dürfte wohl die Grenze des Zulässigen sein. Für minder schwere und hohe Schienenprofile, wie das von der Großen Berliner Straßenbahn verwendete, und bei nicht zu festem Untergrunde ist der Abstand zu verringern.

Das wird sich auch da empfehlen, wo die Gleise schnell in Benutzung genommen werden müssen, was in Großstädten oft aus Verkehrsrücksichten notwendig ist. In diesem Falle besteht keine Gefahr, daß durch die zu frühe Belastung Zerstörungen des Schienenlagers eintreten, wie es bei der einfachen, zur Zeit der Inbetriebnahme der Gleise noch nicht gehörig fest gewesenen Betonunterbettung zuweilen beobachtet werden kann.

Auch da, wo es nicht so eilig ist, kommt der bei der Herstellung des Gleislagers durch die neue Gleisbettung erzielte Zeitgewinn der Ausführung zu statten, indem der oberen, zwischen den Schienen befindlichen Betonlage des Pflasters längere Ruhe zum Abbinden gelassen werden kann, was zur Sicherung der festen Lage der Schienen sehr beiträgt.

Sollten sich die von der Großen Berliner Straßenbahn im vergangenen Herbst versuchsweise neben den Schienen eingelegten, durch Eisen verstärkten Betonschwellen bewähren, was nach den bisherigen Beobachtungen sich zu bestätigen scheint, so eröffnet sich die Aussicht, daß man in Zukunft bei der Inbetriebnahme der Gleise auf das Abbinden des Betons nicht mehr Rücksicht zu nehmen braucht, da, abgesehen von den zwischen den Platten unterhalb der Schienen liegenden Betonfüllungen, welche nur geringfügig belastet werden und auch schon fest sind, wenn die Gleise befahren werden, die Schienen von vornherein von vollständig harten Betonkörpern eingeschlossen sind, bezw. auf solchen lagern. Hiermit würde, ganz abgesehen von anderen Vorteilen, nicht allein dem Verkehr gedient werden, sondern auch sehr wahrscheinlich eine weitere Abkürzung der Bauausführung eintreten.—

Denkschrift betreffend die Unfallversicherungspflicht der Architekten.*)

(Aufgestellt von der „Vereinigung Berliner Architekten".)

Einleitung.

In den letzten Jahren sind vielfach Architekten auf Grund des Gewerbe-Unfallversicherungsgesetzes § 1 von den Baugewerks-Berufsgenossenschaften zur Unfallversicherung herangezogen worden, und zwar nicht nur mit den beim Bau (mit der Aufsicht) beschäftigten Angestellten, sondern mit ihrem ganzen „Betriebe", also auch mit den lediglich zeichnerisch tätigen Kräften.

Die Berufsgenossenschaften stützen sich dabei auf einen Bescheid des Reichsversicherungsamtes von 1902.

Dieser bezieht sich aber nach seiner Ueberschrift und seinem Inhalt, wie es auch das Gesetz nicht anders zuläßt, nur auf Gewerbebetriebe der Architekten.

Bei den Mitgliedern der „Vereinigung Berliner Architekten", die fast ausschließlich baukünstlerisch tätig sind, treffen also die Voraussetzungen dieses Bescheides in der Regel nicht zu.

Da aber viele Mitglieder von den Berufsgenossenschaften in Anspruch genommen werden, so sehen wir uns veranlaßt, unseren Standpunkt klarzustellen.

Soweit hierbei Rechtskenntnisse erforderlich waren, ist der Landrichter Dr. Boethke als Kenner des Baurechtes zugezogen worden.

Wir verweisen zunächst auf dessen Vortrag vom 27. April 1905, abgedruckt in der Deutschen Bauzeitung 1905, No. 48 und 50, ferner in der Bayerischen Baugewerkszeitung 1905, No. 28—31. Hier sind zuerst die rechtliche Stellung der Architekten und dann seine Beziehungen zur Arbeiterversicherung dargelegt. Wir meinen, daß danach die Anwendbarkeit des Gewerbe-Unfallversicherungsgesetzes verneint werden muß, weil dieses Gesetz nach seinem klaren Wortlaut nur Gewerbebetriebe im Sinne hat, der Architekt aber kein Gewerbetreibender ist. Gegenüber den mehrfach geäußerten gegenteiligen Ansichten müssen wir jedoch auf die Stellung des Architekten näher eingehen.

Allgemeine Charakteristik der Architekten-Tätigkeit.

Der Architekt ist in erster Linie Künstler. Seine gestaltende Tätigkeit besteht in der Aufstellung der Bau-Entwürfe, die nicht nur ein allgemeines Bild über die zukünftige Gestaltung des Werkes geben sollen (Grundrisse, Schnitte, Fassaden), sondern sich auf jede Einzelheit des Werkes erstrecken (z. B. Heizung, Ventilation, Beleuchtung).

Die Ausführung des Baues ist Sache des Unternehmers. Der Architekt überwacht und leitet die Ausführung in der Regel, einerseits, damit seine Pläne richtig verstanden und verwirklicht werden, anderseits, um die Interessen des Bauherrn wahrzunehmen. Während der ganzen Bauausführung ist er mit den Entwurfs-Bearbeitungen beschäftigt, weil die Details, insbesondere der innere Ausbau, erst im Laufe der Bauausführung festgestellt werden.

Tätigkeit und Stellung des Architekten.

Die Tätigkeit des Architekten in seiner Eigenschaft als solcher besteht also hauptsächlich in folgendem:

In der Beratung des Bauherrn bei Aufstellung des Bauprogrammes und bei der Auswahl des Bauplatzes.

In der Aufstellung des Vorentwurfes (der Skizze) für den Bau und der überschläglichen Kostenberechnung.

In der Aufstellung des Bauentwurfes (auf Grund der durch den Bauherrn genehmigten Skizze) und im Anschluß daran des speziellen Kostenanschlages.

In der Anfertigung der statischen Berechnungen.

*) Anmerkung der Redaktion. Die vorstehende Denkschrift ist auf Beschluß der „Vereinigung Berliner Architekten" ausgearbeitet worden, um in der Prozeßsache eines Mitgliedes der „Vereinigung" gegen die nordöstliche Baugewerks-Berufsgenossenschaft dem Reichsversicherungsamt zum Zwecke der Information über die Stellung und Tätigkeit des Architekten vorgelegt zu werden. Denn die „Vereinigung" war der Meinung, daß bei der grundsätzlichen Bedeutung der Angelegenheit alles getan werden müsse, um dem Prozeß eine günstige Wendung zu geben.
Es wird sich empfehlen, daß alle diejenigen Fachgenossen, welche glauben, zu Unrecht von den Baugenossenschaften zur Unfallversicherung herangezogen zu sein, bei ihren Reklamationen auf diese Denkschrift Bezug nehmen und im Falle eines Prozesses ihren Rechtsbeistand auf sie aufmerksam machen.

In der Herstellung der Bauvorlagen für die Einholung der Bauerlaubnis seitens der in Betracht kommenden Behörden.

In der Anfertigung der Bauzeichnungen, Werkzeichnungen und Arbeitsrisse: Diese Arbeit bildet einen ganz wesentlichen Teil der Betätigung des Architekten. Sämtliche architektonischen und technischen Details müssen in einem Maßstab aufgezeichnet werden, der es den Unternehmern und Handwerkern ermöglicht, nach ihnen zu arbeiten. Hierzu genügt der Bauentwurf, der in der Regel in $^1/_{100}$ natürlicher Größe aufgezeichnet wird, nicht, es sind vielmehr Zeichnungen größeren Maßstabes in $^1/_{50}$, $^1/_{20}$, $^1/_{10}$, $^1/_5$ und $^1/_1$ natürlicher Größe erforderlich, je nach dem Bauteil, der dargestellt wird. Sämtliche Architekturteile, wie Putz-, Stein- und Holzprofile, Tür- und Fenster-Umrahmungen, Säulen, Pilaster und Gesimse, Balustraden, Verdachungen, Erker, Bekrönungen usw. müssen in natürlicher Größe gezeichnet werden, um die Schablonen für sie zu schneiden und die mechanische Uebertragung in das betreffende Material zu ermöglichen.

Die dekorativen und ornamentalen Teile, wie Säulenkapitelle, Konsolen, ornamentale Füllungen und Endigungen, ornamentierte Treppengeländer usw. müssen so deutlich und groß gezeichnet werden, daß die Modelle danach durch einen Bildhauer oder Kunsthandwerker angefertigt werden können. Auch die Hauptgedanken für die dekorative Ausmalung werden nach Form und Farbe — wenigstens skizzenhaft — dem Maler angegeben.

Für schwierigere konstruktive Einzelanordnungen in Stein, Holz und Metall, für die Fenster- und Tür-Konstruktionen, Paneele und Decken, Treppen, Heizkörper-Verkleidungen usw. usw. sind sorgfältige und ausführliche Teilzeichnungen in großem Maßstabe erforderlich, da es sich nicht um handwerksmäßige und landläufige Ausführungen handelt.

Weiter besteht die Tätigkeit des Architekten in der Untersuchung des Baugrundes, der Ausführung der erforderlichen Absteckungen und Nivellements. In der Ausarbeitung der Verdingungsunterlagen für die sämtlichen Bauarbeiten und Lieferungen, in der Ausschreibung der Submissionen, Revision der Submissionsofferten, Verdingung der Arbeiten und Lieferungen an die Unternehmer und Lieferanten, in der Aufstellung der Substrate für den Abschluß der Verträge.

Die Tätigkeit des Architekten erstreckt sich ferner auf die Beaufsichtigung der Bauarbeiten, und zwar nach der künstlerischen, technischen und wirtschaftlichen Seite hin. In erstgenannter Hinsicht liegt es dem Architekten ob, die Anfertigung der Modelle zu leiten, die Anordnungen für die richtige Auswahl aller Materialien in bezug auf Struktur und Farbe zu treffen, entsprechende Proben ausführen zu lassen und zu begutachten, überhaupt Sorge dafür zu treffen, daß sämtliche am Bau beschäftigten Faktoren nach den von ihm gegebenen Anordnungen und Gesichtspunkten arbeiten und sich seinen künstlerischen Gedanken unterordnen, damit ein einheitliches Werk entsteht.

Was die technische und wirtschaftliche Bauaufsicht anbelangt, so bezieht sich diese auf die Prüfung der Materialien und Arbeiten nach Maßgabe der mit den Unternehmern stipulierten Bedingungen, auf die Sorge für richtiges Ineinandergreifen der Arbeiten zwecks rechtzeitiger Fertigstellung des Baues, auf die ordnungsmäßige Erledigung aller derjenigen Geschäfte, welche sich auf die Aufmessung und Abrechnung der Bauarbeiten, sowie auf die Anweisung der Teilzahlungen und Schlußzahlungen beziehen, auf die Prüfung aller spezialtechnischen Anlagen, wie Zentralheizung, Aufzüge usw. und auf die Abnahme des Baues.

Die unmittelbare Bauleitung macht nur einen verhältnismäßig kleinen Teil der Tätigkeit des Architekten aus. Dieses ergibt sich schon ohne weiteres aus der Gebührenordnung der Architekten und Ingenieure. Nach dieser wird nämlich an Einzelgebühren berechnet für:

a) Vorentwurf	10 %	des Gesamthonorars.
b) Entwurf	20 „	
c) Kostenanschlag	7 „	
d) Bauvorlagen	3 „	
e) Bau- und Werkzeichnungen	40 „	
f) Bauleitung	20 „	

Es entfallen somit auf die eigentliche gestaltende Arbeit des Architekten $^4/_5$ des Gesamthonorars, während die Bauaufsicht einschließlich der Verdingungsgeschäfte und der Abrechnungsarbeiten nur mit dem fünften Teil des Honorars bewertet ist.

Tätigkeit der Angestellten der Architekten.

Wenn der Architekt Hilfskräfte beschäftigt, was in der Regel der Fall ist, so unterstützen diese ihn in der Ausübung seiner beruflichen Tätigkeit. Je umfangreicher diese ist, um so mehr Hilfskräfte ist er genötigt anzustellen, und um so mehr spezialisiert sich die Tätigkeit der einzelnen Angestellten auf bestimmte Funktionen. Die überwiegende Mehrzahl der Hilfskräfte ist nach Maßgabe der vorangegangenen Erörterungen auf dem Atelier des Architekten beschäftigt, und zwar zum größeren Teile mit künstlerischen und technischen Zeichenarbeiten, zum kleineren Teil mit rechnerischen und Schreibarbeiten. Aber auch die verhältnismäßig wenigen Personen, welche mit der speziellen Bauleitung betraut sind, erledigen den Hauptteil ihrer Geschäfte am Schreibtisch. Auch wenn ein Baubureau auf der Baustelle eingerichtet ist und der Bauleitende sich während seiner ganzen Dienstzeit auf der Baustelle aufhält, so ist er doch vorwiegend mit Arbeiten beschäftigt, die im Bureau erledigt werden. Dem Bauführer oder Bauleitenden liegen unter der Oberaufsicht des Architekten alle diejenigen Arbeiten ob, welche der Natur der Sache nach auf der Baustelle bezw. im Baubureau erledigt werden müssen; er vertritt den Architekten in allen die Bauleitung betreffenden Dingen.

Vergleich der Architekten mit den Baubeamten.

Ueber die Stellung des Architekten und seine Tätigkeit kann gesagt werden, daß er dieselben oder doch wenigstens ganz ähnliche Funktionen ausübt wie ein beamteter Architekt (Baubeamter), welcher mit der Ausführung von Architekturwerken beauftragt ist. Ebenso wie der Baubeamte die Interessen des Fiskus vertritt, so hat der Architekt die Interessen seines Bauherrn zu vertreten, dessen Vertrauensmann er unter normalen Verhältnissen ist. Für diese Tätigkeit bezieht er von dem Bauherrn ein Honorar. Vergütungen anderer Art anzunehmen, ist unter anständigen Architekten verpönt. In gleicher Weise wie der Architekt selbst hat auch der Bauführer die Interessen des Bauherrn zu vertreten; ebensowenig wie der Architekt darf er außer seinem Gehalt, welches der Bauherr bezahlt, irgend welche anderweitigen Bezüge für seine dienstliche Tätigkeit annehmen.

Tätigkeit des Unternehmers.

Dem Architekten mit seinem Stabe von Hilfsarbeitern stehen die Unternehmer mit ihren Angestellten gegenüber, denen die Aufgabe obliegt, unter der Leitung des Architekten und nach seinen Zeichnungen und Angaben das Werk in der Wirklichkeit entstehen zu lassen. In der Regel sind bei einem Bau eine große Anzahl von Unternehmern beschäftigt; seltener tritt der Fall ein, daß die Bauarbeiten in ihrer Gesamtheit einem einzelnen Unternehmer in Generalentreprise übergeben werden. Im letzteren Fall vergibt der Generalunternehmer einzelne Arbeiten, namentlich Spezialarbeiten (Heizungsanlagen, elektrische Beleuchtungsanlagen, die Anlagen für die Wasserversorgung und Entwässerung) an Subunternehmer.

Der eigentlichen künstlerischen und technischen Urheberschaft des Architekten steht der Unternehmer im allgemeinen fern. Die Unternehmer liefern die Baumaterialien, das Rüstzeug für die Arbeitsrüstungen, die Karrdielen, die Materialien zum Absteifen der Böschungen, die Transportzeuge für das Bewegen der Materialien auf größeren Bauten und stellen die Poliere, Werkmeister, Handwerker und Arbeiter, welche das Werk aus den auf der Baustelle befindlichen Rohmaterialien oder auch aus den auf besonderen Werkplätzen und in den Fabriken (nach den Zeichnungen des Architekten) hergestellten fertigen Stücken zusammenfügen.

Eine Sonderstellung nehmen allerdings die Unternehmer für die Spezialeinrichtungen in modern ausgestatteten Gebäuden ein, insofern als die Ausführungs-Zeichnungen für ihre Spezialausführungen nicht vom Architekten, sondern von den betreffenden Firmen selbst angefertigt werden (Zentralheizungsanlagen usw.). Aber auch hier ist die Mitwirkung des Architekten notwendig, der die Angaben für die Art der Ausführung macht und die von den Spezialunternehmern gefertigten Unterlagen prüft, namentlich auch daraufhin, ob sie sich dem ganzen Organismus des Gebäudes richtig einfügen.

Die Angestellten der Unternehmer.

Auch die verschiedenen Unternehmer unterhalten oft, zumal auf größeren Bauten, Vertreter. Letztere führen die Aufsicht über die Poliere und Arbeiter, sorgen für rechtzeitige Bestellung der Materialien und deren Unterbringung auf der Baustelle, führen die Lohnlisten, machen sich ihrerseits Notizen über gelieferte Materialien und Arbeiten zum Zweck der Rechnungs-Aufstellung und vertreten das Interesse des Unternehmers der Bauleitung gegenüber. Diese Techniker werden häufig ebenfalls

Bauführer genannt, ohne einen eigentlichen Anspruch auf diese Bezeichnung zu haben.

Vereinigung der Tätigkeit des Architekten mit der des Unternehmers.

Zuweilen, namentlich bei kleineren Bauten, kommt es vor, daß ein Bauherr mit Umgehung des Architekten seinen Auftrag direkt einem Unternehmer übergibt, in der Meinung, das Architektenhonorar zu sparen. Der Unternehmer übernimmt dann gleichzeitig auch die Anfertigung des Entwurfes, ist also Architekt und Unternehmer in einer Person. Die Instanz des Vertrauensmannes, die der Architekt innehat, fällt fort.

Neuerdings werden auch größere Bauaufträge einschließlich der architektonischen Bearbeitung an Unternehmer in General-Entreprise vergeben. Es handelt sich hierbei aber meist um Unternehmungen, bei denen der Unternehmer finanziell beteiligt ist, wie z. B. bei Warenhausbauten, Theaterbauten und Festhallen. Solche Unternehmer pflegen ihren Betrieb, der auch zuweilen die Gestalt einer G. m. b. H. annimmt, gerne als „Atelier für Architektur und Bauausführung" zu bezeichnen, selbst dann, wenn sie selbst weder Architekten noch Handwerksmeister sind, sondern nur als organisatorische Leiter an der Spitze des Geschäftes stehen.

Infolge solcher Verhältnisse sind die Begriffe „Architekt" und „Bauunternehmer" vielfach stark verwirrt, namentlich herrscht Unklarheit darüber, welche Stellung der Architekt und welche der Bauunternehmer dem Bauherrn gegenüber einnimmt.

Verhältnis des Architekten und der Unternehmer zum Bauherrn.

Demgegenüber mögen diese Begriffe noch einmal präzisiert werden.

Der Unternehmer schließt mit dem Bauherrn stets einen Werkvertrag. Er verpflichtet sich, das Bauwerk oder einen Teil des Bauwerkes herzustellen. Er ist berechtigt, dabei seine eigenen Interessen wahrzunehmen, soweit das mit dem Vertrage vereinbar ist. Macht er gegenüber den von ihm vorausgesetzten Preisen Ersparnisse, so kommen ihm diese zugute. Wird das Bauwerk teurer, als er es übernommen hat, so fällt ihm der Schaden zur Last.

Der Architekt dagegen schließt mit dem Bauherrn, soweit es sich um die Bauleitung handelt, einen Dienstvertrag ab. Er übernimmt nicht die Herbeiführung eines bestimmten Erfolges, sondern er verpflichtet sich nur zu einer Tätigkeit, die er zwar unter Aufwendung seiner künstlerischen und technischen Bildung und Erfahrung auszuüben hat, bei der ihn aber die Gefahr für nicht verschuldete Nachteile nicht trifft. Diese Gefahr trifft vielmehr den Bauherrn. Der Architekt handelt überhaupt nicht für eigene Rechnung wie der Unternehmer, sondern für Rechnung des Bauherrn. Seine gesamte bauleitende Tätigkeit übt er als Bevollmächtigter und Vertrauensmann des Bauherrn aus. Alle Vorteile, die er erwirbt, fallen dem Bauherrn zu, ebenso wie alle Schäden, die er nicht verschuldet, vom Bauherrn auszugleichen sind, dem es freisteht, den etwa vorhandenen schuldigen Dritten zur Verantwortung zu ziehen.

Nicht der Architekt, sondern der Bauherr führt den Bau aus, während die Ausführung der Bauarbeiten dem Unternehmer obliegt.

Die Stellung des Architekten ist mit der des Rechtsanwaltes zu vergleichen. Auch dieser handelt auf Grund eines Dienstvertrages und als Bevollmächtigter und Vertrauensmann des Auftraggebers. Für den Ausgang der Sache steht er nicht ein, wenn ihm nicht ein Verschulden nachgewiesen wird. Wenn man auch gemeinhin sagt, der Rechtsanwalt führe den Prozeß, so ist doch in Wahrheit nicht er, sondern sein Auftraggeber der Prozeßführende.

Der Architekt in der Rechtsprechung und im Leben.

Die Stellung des Architekten als eines Baukünstlers wird denn auch in der Rechtsprechung und im Leben allgemein anerkannt, da, wo man den Architekten mit dem Unternehmer nicht verwechselt. Es sei zunächst auf die in dem Vortrage des Dr. Boethke wiedergegebene Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts Bd. 35, S. 365 hingewiesen. Dort ist angedeutet, daß Hochbautechniker, bei denen ein höheres künstlerisches und technisches Schaffen fehlt, die also ihren Beruf mehr handwerksmäßig betreiben, als Gewerbetreibende angesehen werden können. Da das Reichsversicherungsamt in seinem Bescheid von 1902 von Gewerbebetrieben der Architekten spricht, so ist anzunehmen, daß es solche, mehr handwerksmäßige Betriebe im Sinne hat.

Es ist anerkannten Rechtes, daß die Architekten keine Gewerbesteuer bezahlen, daß sie bei den Gewerbegerichtswahlen nicht beteiligt sind, daß ihre Angestellten nicht bei den Gewerbegerichten, sondern bei den ordentlichen Gerichten Recht suchen.

Der Staat behandelt die Architekten auch außerhalb des Gebietes der Rechtsprechung als Künstler. Die Privat-Architekten sind in der Akademie der Künste und in der Akademie des Bauwesens mit zahlreichen Mitgliedern vertreten. An der Spitze der Akademie der Künste steht zurzeit sogar ein Privat-Architekt: der Präsident Otzen.

Auch der Vorgänger Otzens, der das Amt eines Präsidenten der Akademie viele Jahre innegehabt hat, Geh. Reg.-Rat Professor Dr.-Ing. Ende, ist Privat-Architekt. Beide Herren sind Mitglieder der „Vereinigung Berliner Architekten".

Die besonders verdienten Architekten erhalten in Preußen und anderen Bundesstaaten den Titel der höheren Baubeamten (Baurat, Geheimer Baurat), nicht etwa Titel, wie sie Gewerbetreibenden verliehen werden (Kommissionsrat, Kommerzienrat).

Die Architekten haben Sitz und Stimme in den Jurys der Kunstausstellungen. Vielfach haben die Kunstausstellungen besondere Abteilungen für Architektur (z. B. die große Berliner Kunstausstellung).

Wenn vielfach die Architektur den anderen bildenden Künsten nicht gleichgestellt wird, so beruht dies offenbar auf einem erheblichen, aber nicht entscheidenden Unterschied dieser Kunstgruppen. Während der Maler und Bildhauer seinem Werke unmittelbar die Gestalt gibt, liegt das Schwergewicht der künstlerischen Tätigkeit des Architekten in den Entwürfen. Das eigentliche Werk erhält ausschließlich durch die Hand anderer seine Gestalt, indem es nach dem Entwurfe des Architekten und unter seiner Leitung ausgeführt wird.

Schlußergebnis.

Hiernach scheinen uns für die Architekten die tatsächlichen Unterlagen zur Anwendung des Gewerbe-Unfallversicherungsgesetzes zu fehlen. Ob etwa die dargestellten Tatsachen zur Anwendung anderer Gesetze führen könnten, unterziehen wir keiner Erörterung, weil es für uns hauptsächlich darauf ankommt, festgestellt zu sehen, daß das genannte Gesetz auf unsere Mitglieder, soweit sie Privat-Architekten sind, nicht anwendbar ist.

Berlin, den 15. März 1906.

Die „Vereinigung Berliner Architekten".
Der Vorsitzende.

Wettbewerbe.

Im Wettbewerb Höhere Töchterschule mit Erziehungs-Institut und Haushaltungsschule in Rosenheim, beschränkt auf Mitglieder des Münchener (Oberbayerischen) Arch.- und Ing.-Vereines, kam ein I. Preis nicht zur Verteilung, dagegen wurden zwei II. Preise von je 1000 M. verliehen an die Arbeiten der Hrn. Architekten Dipl.-Ing. E. Leykauf und O. Orlando Kurz, bezw. O. Delisle und Bernh. Ingwersen, sowie ein III. Preis von 700 M. an Hrn. Arch. Aug. Nopper. Zum Ankaufe empfohlen der Entwurf des Hrn. Arch. Heinr. Lämpel, lobend erwähnt diejenigen der Hrn. Arch. K. Jäger, Em. Schweighart, Staatsbauprakt. Joh. Eisenrieth, sämtlich in München. —

Ein Ausschreiben für den Bau einschl. des Entwurfes einer Ausstellungshalle in Frankfurt a. M. erläßt der Magistrat mit Frist bis zum 20. September d. J. Aufgefordert werden „Eisenbauanstalten, Unternehmer und Architekten, welche die Ausführung zu übernehmen geneigt sind". Zur Begutachtung ist ein Preisgericht eingesetzt, dem folgende Architekten angehören: Prof. Dr. Bluntschli in Zürich, Gabriel v. Seidl in München, Geh. Hofrat Prof. Dr. Wallot in Dresden, Stadtrat Abt, Stadtbrt. Schaumann, Georg Seeger, Christ. Welb, sämtlich in Frankfurt a. M., ferner als einziger Ingenieur Geh. Hofrat Prof. Mehrtens in Dresden. „Das Preisgericht wird die 3 zur Ausführung geeignetsten Arbeiten durch 3 Preise auszeichnen, für welche insgesamt der Betrag von 36 000 M. ausgesetzt ist". Wir verweisen auf unsere Stellungnahme in dieser Angelegenheit in Nr. 25 Unterlagen gegen 10 M. vom Hochbauamt. —

Hierzu eine Bildbeilage: Schloß Landsberg an der Ruhr.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich i. V. Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



CHLOSS LANDSBERG AN
* * * DER RUHR * * *
ARCHITEKT: OTTO LÜER
* * IN HANNOVER * *
AUSBILDUNG DER KLEI-
DERABLAGE IM ERD-
* * * GESCHOSS * * *



DEUTSCHE BAUZEITUNG

XL. JAHRGANG. N° 29. BERLIN, DEN 11. APRIL 1906.

Der Aufbau des Bismarckdenkmals in Hamburg.

(Nach einem Vortrage von Bauinsp. Sperber, gehalten im Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg.)

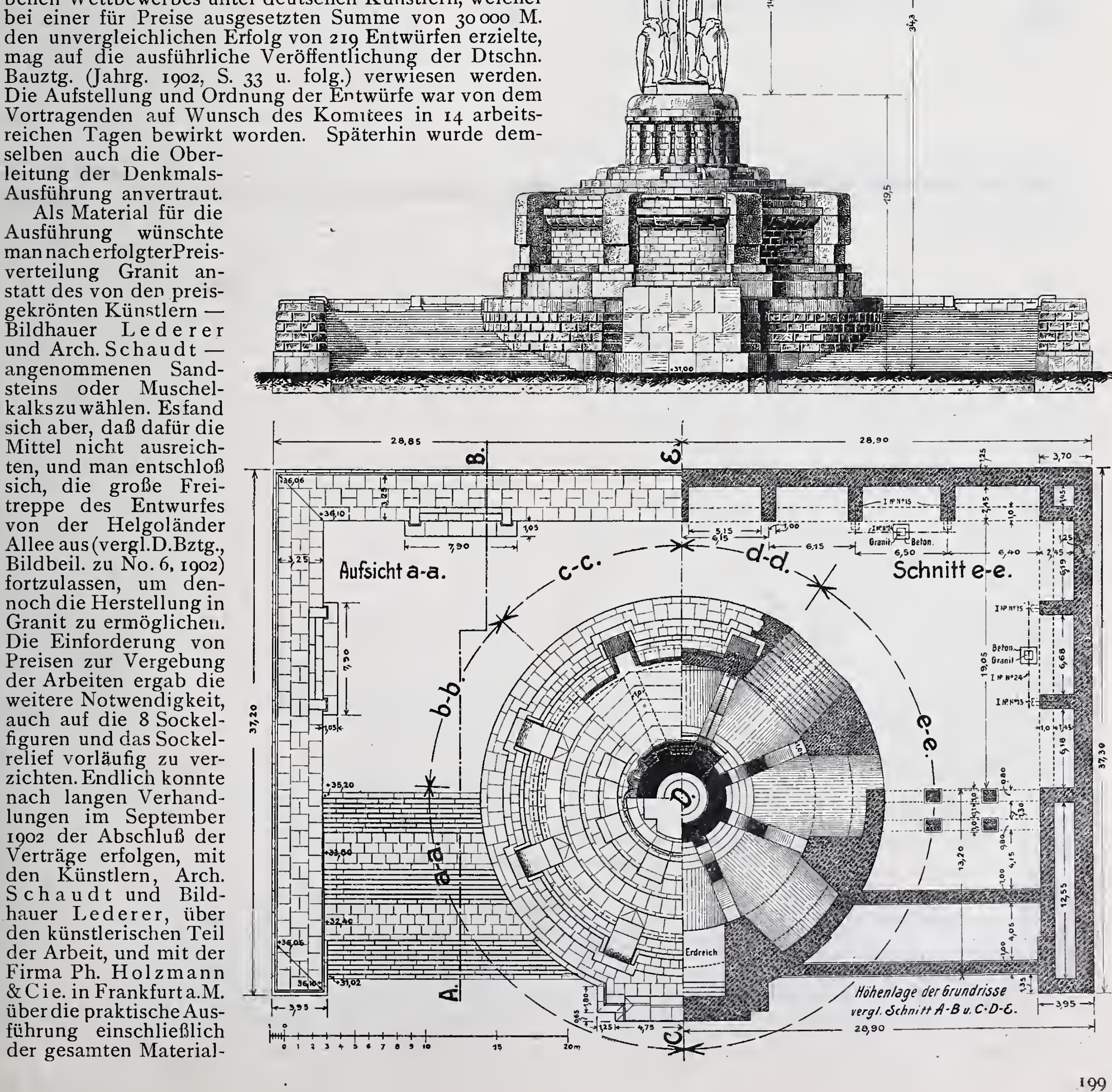
Aus der Entstehungsgeschichte des Hamburger Bismarckdenkmals sei nur kurz erwähnt, wie alsbald nach dem Tode Bismarcks der Gedanke dazu in der Bevölkerung rege wurde, und welchen ungeahnten Erfolg die Geldsammlung brachte, die sich in kurzer Zeit auf 453 063 M. belief. Die Frage, wo das Denkmal zu errichten sei, bewegte darauf lange Zeit die Gemüter und hat auch im Arch.- u. Ing.-Verein am 14. Dez. 1900 eine lebhafte Besprechung gefunden (vergl. Jahrg. 1901, S. 78 Dtsche. Bauztg.) Der verstorbene Ob.-Ing. Franz Andreas Meyer hat dem Platz auf der Elbhöhe, wo das Denkmal den heimkehrenden Seefahrern als Wahrzeichen der Heimat sichtbar sein soll, zum Siege verholfen, und der bezügliche Beschluß des Komitees fand schließlich die Zustimmung der gesetzgebenden Körperschaften.

Ueber den Verlauf des am 15. Juni 1901 ausgeschriebenen Wettbewerbes unter deutschen Künstlern, welcher bei einer für Preise ausgesetzten Summe von 30 000 M. den unvergleichlichen Erfolg von 219 Entwürfen erzielte, mag auf die ausführliche Veröffentlichung der Dtschn. Bauztg. (Jahrg. 1902, S. 33 u. folg.) verwiesen werden. Die Aufstellung und Ordnung der Entwürfe war von dem Vortragenden auf Wunsch des Komitees in 14 arbeitsreichen Tagen bewirkt worden. Späterhin wurde demselben auch die Oberleitung der Denkmals-Ausführung anvertraut.

Als Material für die Ausführung wünschte man nach erfolgter Preisverteilung Granit anstatt des von den preisgekrönten Künstlern — Bildhauer Lederer und Arch. Schaudt — angenommenen Sandsteins oder Muschelkalks zu wählen. Es fand sich aber, daß dafür die Mittel nicht ausreichten, und man entschloß sich, die große Freitreppe des Entwurfes von der Helgoländer Allee aus (vergl. D. Bztg., Bildbeil. zu No. 6, 1902) fortzulassen, um dennoch die Herstellung in Granit zu ermöglichen. Die Einforderung von Preisen zur Vergebung der Arbeiten ergab die weitere Notwendigkeit, auch auf die 8 Sockelfiguren und das Sockelrelief vorläufig zu verzichten. Endlich konnte nach langen Verhandlungen im September 1902 der Abschluß der Verträge erfolgen, mit den Künstlern, Arch. Schaudt und Bildhauer Lederer, über den künstlerischen Teil der Arbeit, und mit der Firma Ph. Holzmann & Cie. in Frankfurt a. M. über die praktische Ausführung einschließlich der gesamten Materiallieferung; am 1. Nov. 1902 fand der erste Spatenstich statt.

Was den konstruktiven Aufbau des Denkmals betrifft, der aus den beigegebenen Abbildungen klar ersichtlich ist, so zerfällt der Unterbau in 4 Hauptteile: die Trommel als Träger der Hauptfigur, die Umkleidungsmauer der Trommel, die Umwehrungsmauer des Denkmalplatzes und die Treppenanlage.

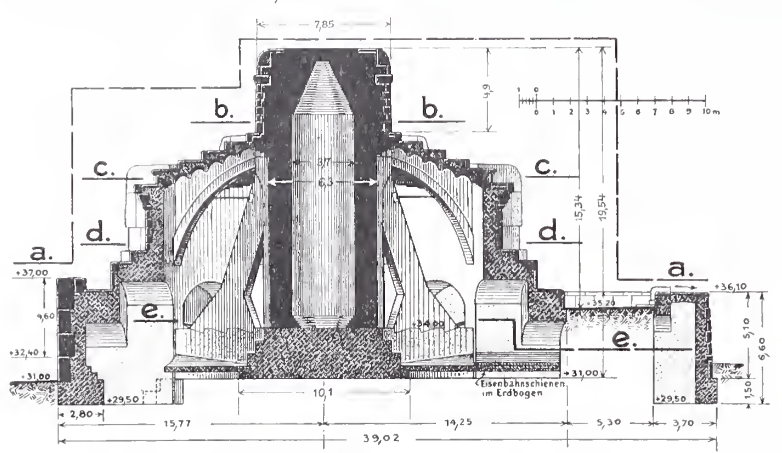
Die Trommel besteht aus einem Hohlzylinder von 6,30 m äußerem und 3,70 m innerem Durchmesser, und ist



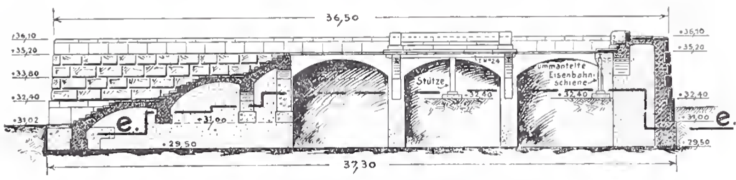
Abbildg. 1 u. 2. Ansicht u. Grundriß nach der Ausführung.

aus Backsteinen in Zementmörtel 1 : 3 aufgemauert. Dieselbe ist oben durch Auskragung des Mauerwerkes geschlossen und mit einer Reihe eiserner I-Träger abgedeckt, um für die große, etwa 625 000 kg betragende Last der Hauptfigur eine möglichst gleichmäßige Druckübertragung auf das darunterliegende Mauerwerk zu erreichen. Das Fundament der Trommel besteht aus Beton (1 T. Zement zu 5 T. Kies), ist 3 m dick und nach unten durch Abtreppungen so verbreitert, daß das tragende Erdreich nur einen Druck von 2,3 kg/qcm erhalten hat.

Die Fundamente der Umkleidungsmauer sind aufgelöst in einzelne Betonpfeiler, welche oben durch Betongewölbe verbunden und mit dem Fundamente der Trommel durch eisenarmierte Zungen in Verbindung gebracht sind (vergl. Schnitt e—e und C—D—E). Auf die Betonfundamente sind die mit Granit verblendeten Betonmauern zwischen Schalung eingestampft, und durch Gurtbögen, welche die Auflager für die obere Abdeckung des Hohlraumes bilden, mit der Trommel verbunden.



Abbildg. 3. Schnitt durch den Unterbau C D E.



Abbildg. 4. Schnitt A—B.

Die Umwehrungsmauer ist als Futtermauer mit Pfeilervorlagen und übergespannten Gewölben aus Beton hergestellt (vergl. Schnitt A—B und e—e) und mit Granit verblendet. Sie hat für die Abgrenzung des Denkmalplatzes und für die Aufnahme des Erddruckes zu dienen, welcher infolge der höheren Lage des Denkmalplateaus gegenüber dem umgebenden Gelände entsteht. Dieser Höhenunterschied wird überwunden durch zwei gewaltige Treppen, welche auf Betongewölben ruhen (vergl. Schnitt A—B und Aufsicht a—a).

Die Schilderung der Bauausführung der Fundamente und des aufgehenden Mauerwerkes im Einzelnen, sowie der Entlüftung der Hohlräume, um das Austrocknen von Beton und Mauerwerk zu bewirken, und der Gerüste mag hier übergangen werden. Besondere Schwierigkeiten verursachte die Materiallieferung aus den Brüchen von Kappelrodeck im Badischen Schwarzwald, weil der daselbst gewonnene Granit Findlingsmaterial ist und dadurch viele Risse, Verwitterungen und offene Stiche aufweist, sodaß ein großer Teil ausgeschossen werden mußte. Diese Schwierigkeiten steigerten sich namentlich bei den Figurensteinen, die aus Blöcken von bis zu 6 cbm Inhalt bestanden. Es galt, viel Widerstreben zu überwinden und Verzögerungen zu ertragen, bis es gelang, einwandfreies, vertragsmäßiges Material zu erhalten. Dabei kann indessen der Firma Holzmann volle Anerkennung ausgesprochen werden für die große Leistungsfähigkeit, mit der sie das Anliefern der außerordentlichen Mengen und das Versetzen der in gewaltigen Abmessungen gehaltenen Granitquader bewirkte.

Schwieriger gestaltete sich die Beschaffung der Modelle für die Bildhauer-Arbeiten. Nach dem Vertrage mit dem Bildhauer Lederer sollte die Ablieferung des Bossenmodelles, nach welchem das Brechen der Steine und das rohe Bearbeiten geschehen mußte, im August 1903 erfolgen. Sie verzögerte sich aber um fast 1 Jahr, sodaß die Firma Holzmann & Cie. mit der Beschaffung der Materialien für die Figur in große Schwierigkeiten geriet. Ueberdies hatte der Bildhauer die Figur abweichend von den kontraktlich festgesetzten Maßen um rd. 2 m größer — d. h. 14,80 m anstatt 12,75 m hoch — ohne vorheriges Benehmen mit dem Denkmals-Komitee modelliert und an dieser Vergrößerung aus ästhetischen Gründen festgehalten. Da hierdurch das Gewicht der Hauptfigur sich um 90 000 kg erhöhte, wurde eine nachträgliche, höchst mühsame und kostspielige Verstärkung der Fundamente des Mittelbaues erforderlich, welche dadurch bewirkt ist, daß zwischen die vorher erwähnten Fundamentzungen Erdbögen aus Beton eingestampft wurden und die Trommel durch Strebepfeiler auf die Zungen abgesteift worden ist, sodaß eine Druckvermehrung auf das Erdreich infolge der vergrößerten Figur vermieden wurde.

Im Dezember 1904 konnte, nachdem das Bossenmodell am 26. Juli 1904 abgeliefert war, mit der Anfuhr der Figurensteine auf dem Bauplatze begonnen werden. Es waren 100 Steine in 10 Schichten zu versetzen. Der letzte Stein wurde Ende Juli 1905 angeliefert und schon Ende August 1905 war die Figur im Rohbau fertiggestellt. Das Gewicht der Figurensteine hat geschwankt zwischen 2500—17250 kg für das Stück, und ist das Versetzen dieser gewaltigen Steinblöcke ohne jeden Unfall erfolgt. Anfang September 1905 haben die Bildhauer-Arbeiten begonnen und es waren seitdem an denselben in 4 Geschossen übereinander 30 Steinmetzen und Bildhauer ununterbrochen tätig, wobei täglich 600 Eisen geschärft oder neugeschmiedet werden mußten.

Um einen Begriff von den gewaltigen Massen des Denkmals zu geben, mögen folgende Zahlen dienen: es wurden im ganzen verbraucht 3800 cbm Beton, 1265 cbm Granit, 700 laufende m Treppenstufen, 650 cbm Ziegelmauerwerk. Auch die Abmessungen der Figur selbst sind ungewöhnlich; so beträgt die Kopfhöhe vom Kinn bis Scheitel 1,83 m, die Kopfbreite von Ohr zu Ohr 1,47 m, die Hände sind 84 cm breit, die Mittelfinger 1 m lang und die beiderseits der Figur ruhenden Adler 4,40 m hoch; das aus vier Stücken bestehende steinerne Schwert weist eine Länge von 10 m auf.

Zum Schlusse sei hier noch den schönen Worten des Preisgerichtes über den Gedanken des gekrönten Entwurfes eine Stelle gegönnt: „Die Darstellung Bismarck's als reckenhafter Rolandriese auf wuchtigem, wirkungsvoll abgestuftem Unterbau gewann diesem Entwurfe die einstimmige Zuerkennung des ersten Preises. Jene Auffassung verkörpert in treffender Weise nicht nur die sich im Volksbewußtsein allmählich vollziehende Steigerung der Gestalt Bismarck's ins Heldenhafte, sondern entspricht auch am besten dem Aufstellungsorte, der ein weither, womöglich auch vom Hafen aus sichtbares Standbild erwünscht erscheinen läßt. Die Schwierigkeiten, welche die Tracht unserer Zeit in einem Kolossalbilde bereiten, sind hier durch die mittelalterliche Rüstung vermieden. Auch bilden der geschlossene Umriß des Ganzen und die groß gedachte Umgestaltung des Denkmal-Platzes weitere Vorzüge dieses hervorragenden Entwurfes.“

Möge, wenn die Frühlingssonne die Winternebel zerteilt und die Hülle von dem Denkmal fallen wird, der Eindruck des vollendeten Werkes auf den Beschauer diesen Worten entsprechen! —

Mo.

Vereine.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Frankfurt a. M. Versamml. vom 12. Febr. 1906. Nachdem der Vorsitzende die Versammlung als zum ersten Male anwesend in den neuen Vereinsräumen im wiederhergestellten Steinernen Hause begrüßt und auf die beabsichtigten festlichen Veranstaltungen bei dieser Gelegenheit aufmerksam gemacht hatte, hielt Hr. Arch. von Hoven (Sohn) einen fesselnden, durch eine reiche Plan-Ausstellung unterstützten Vortrag über den Neubau des Bürgerhospitales hierselbst, der ein Gegenstück bildete zum letzten Vortrage im Jahre 1905 (vergl. Dtsche. Bauztg. Jahrg. 1905, No. 93), denn er behandelte einen weiteren Teil der Erschließung von Alt-Frankfurt und den Ersatz einer größeren Gebäudegruppe, welche aus dem Stadtbilde infolge der Forderungen der Neuzeit weichen muß, des ausgedehnten Komplexes der weithin bekannten Senckenberg'schen Stiftungen, der ehrwürdigen Heimstätte der Wissenschaft östlich vom Eschen-

heimer Turme. Im Jahre 1766 hatte der berühmte Gelehrte die Häusergruppe zwischen Bleich- und Stiftstraße für 23000 fl. erworben und seine reichhaltigen wissenschaftlichen Sammlungen samt dem bisherigen Bürgerspital dort untergebracht, Gebäude, welche seit langer Zeit dringend Ersatz verlangen und diesen an verschiedenen Stellen der Stadt durch bereits weit fortgeschrittene, reich ausgestattete Bauten finden; dieselben sollen in weiteren Vorträgen berücksichtigt werden.

1771 hatte der Neubau des bisherigen Bürgerhospitales begonnen, dessen Vollendung Senckenberg († 1772) leider nicht erlebte. Redner gab einleitend einen Lebens-Abriß des bedeutenden, erfolgreichen Gelehrten und Stifters. Die von demselben eingesetzte Administration stellte in steter Fühlung mit der Stadtbehörde und unter Mitwirkung anderer Spender 1779 den Bau an der Stiftstraße fertig neben dem schon lange bestehenden Heiligengeist-Spital und bei steter Terrain-Erweiterung. Diesen jetzt mitten in einem besten Stadtteile liegenden Platz erwarb die Stadt für 600000 fl., und 1898 wurde der Vertrag zwischen Stadt und Senckenberg-Stiftung geschlossen, worauf der kgl. Brt. Franz von Hoven, der Vater des Vortragenden, den Auftrag zur Planbearbeitung für das neue Bürgerhospital auf dem Platze des Zusammentreffens der Nibelungen-Allee und der Richard Wagner-Straße im Norden der Stadt erhielt. Nach dem endgültigen Entwurfe soll dieses Spital 100 Krankenbetten, 30 Extrabetten und 30 Pfründnerbetten aufnehmen. Der Platzform Rechnung tragend, ist ein Flügelbau mit getrennten Flügeln für Männer und Frauen geplant mit je einem Hauptsaale zu 16 Betten. Inmitten liegen die Extra-Station und die Operationssäle; die medizinische Abteilung hat im 2. Obergeschoß Platz gefunden, die chirurgische im 1. Obergeschoß.

Zu ebener Erde befinden sich die Assistenzarzt- und Verwalter-Wohnungen, die Zimmer des Personales, Schwesternstation, der Sitzungssaal der Administration und der Betsaal, dieser von der Straße zugänglich. An die Krankenzimmer schließen sich im Winter verschließbare und heizbare Veranden zum Aufenthalt in freier Luft. Jede Abteilung erhält Bäder mit teils feststehenden, teils fahrbaren Wannen, Duschen und Sitzbädern. Auf einer Station ist ein Permanent-Bad untergebracht, das ist ein Becken, in welches für Berührung empfindliche Kranke mittels Aufzugsvorrichtung hinabgelassen werden, um längere Zeit im Wasser, welches stets frisch zufließt, zu verbleiben.

Auf einem gedachten, wie Redner hofft, s. Zt. in Wirklichkeit auszuführenden Gange durch den Neubau des Spitals schildert der Vortragende die Bestimmung und Ausstattung der einzelnen Räume näher. Es folgen dann bei Beschreibung des Verwaltungsbetriebes Erläuterungen über das Waschhaus und dessen maschinelle Einrichtung, ferner über das für die Insassen des Gebäudes möglichst wenig sichtbar angelegte Sektionshaus und das gegenüberliegende Kesselhaus mit der Heizanlage. Drei Hochdruckkessel versorgen das Spital mit Dampf für Heizzwecke, Warmwasserbereitung und zur Speisung der Dampfkochapparate in der Küche.

Zwei Hochdruckleitungen, eine größere für den Winter, eine kleinere für den Sommer, führen durch einen Tunnel unter dem Gebäude hindurch zu den einzelnen Reduktionsstellen, von welchen aus der auf Niederdruck reduzierte Dampf für Heizzwecke verteilt wird. Zahlreiche Vorwärmekammern, durch Ventilationskanäle mit den Krankenräumen verbunden, versorgen letztere im Winter mit frischer vorgewärmter Luft. Wir kommen dann bei vorgenanntem Gange zu der im Pfründnerhaus gelegenen Küche mit ihren Nebenräumen und zum Schluß zu den an beiden Seiten einer Röntgenkammer gelegenen, mit Ober- und Seitenlicht versehenen beiden Operationssälen mit Narkotisierraum, Instrumenten und Sterilisierräumen.

Die Außenarchitektur wird an diejenige des jetzigen und des Bürgerhospitales gemahnen, von welchem auch schöne, historisch interessante Teile zur Wiederverwendung kommen. Zur Erinnerung an das Türmchen, von welchem, bei einem Schwindelanfall, der Stifter abstürzend s. Zt. den Tod fand, wird eine Nachbildung den Neubau schmücken.

Der Kostenvoranschlag schließt mit dem Betrage von 1300000 M. ab, was für das Bett einem Aufwand von 9000 M. entspricht.

Der Vortragende, dem der Vorsitzende herzlich dankte, ist der Bauleiter des neuen Spitals. — Gstr.

Münchener (oberbayer.) Architekten- und Ingenieur-Verein. Die Wochenversammlung vom 15. Febr. d. J. brachte einen Vortrag des Hrn. Arch. Franz Zell, der sich durch seine Veröffentlichungen über das oberbayerische Bauernhaus, Bauernmöbel usw. um unsere heimische volkstümliche Kunstweise verdient gemacht hat. Auch für diesen Abend hatte er ein bodenständiges Thema aufgegriffen: eine Wanderung durch die malerischen Teile unserer ehemaligen Vorstadt Au. Wohl besucht die Mehrzahl der Fremden die dortigen von Ohlmüller erbaute Mariahilfkirche ihrer prächtigen Glasgemälde wegen, aber wie viel des Pittoresken, unnachahmlich naiv künstlerischen dort zwischen der sich zwar langsam, aber doch stetig zur Großstadtphysiognomie entwickelnden Lilienstraße und dem östlichen Hochufer des Flusses gelegen ist, davon haben die wenigsten Kenntnis. Desto häufiger sind die Künstler mit ihren Malkasten und Skizzenbüchern dort zu finden. Für sie sind diese Gassen und Gäßchen, die kleinen unregelmäßigen Plätze längs des Auer Mühlbaches, an der Quellengasse, beim Falkenhof usw. und die Häuschen, die bald da, bald dort die Berglehne hinanklettern, eine unerschöpfliche Fundgrube. Aber, wie Zell nachwies, sind diese alten Teile der einstigen Vorstädte Au, Haidhausen und Giesing am rechten Isarufer eine nicht minder ergiebige für den Architekten, der sich mit dem Bau von Familienhäusern in Villenvierteln oder Arbeitervierteln beschäftigt. Ist es doch charakteristisch, daß einer unserer zurzeit in Süddeutschland als Vertreter der heimischen Bauweise meistgenannten Architekten, Theodor Fischer, jene reizvollen, ungekünstelten, nur aus dem praktischen Bedürfnis hervorgegangenen Bauformen dieser Häuschen nun bei einer im Bau begriffenen Kolonie in Reutlingen zur Anwendung bringt. Zell, der zu Eingang seines Vortrages einen kurzen Rückblick auf die geschichtliche Entwicklung dieses Münchener Stadtteiles warf, da nur aus diesem heraus dessen merkwürdige Ausgestaltung erklärbar ist, wies auch in Wort und Bild darauf hin, daß manches modernste englische Familien-Landhaus in seinen Grundmotiven eine derart überraschende Aehnlichkeit mit solch einem Münchener Vorstadthäuschen hat, daß man versucht ist anzunehmen, es habe zu jenem als Vorbild gedient. Die „Au“ seinerzeit lediglich herzogliches Jagdgebiet, wie die dortige Bezeichnung „Falkenhof“ deutlich ergibt, sah dann das Schlößchen Neudeck erstehen. Fischer und Jäger hatten sich dort angesiedelt; an dem rasch fließenden und daher in kurzen Abständen sehr triebkräftigen Isararm erstanden Papier-, Getreide und Schleifmühlen, Hammerschmieden usw. Von deren Arbeitern, sowie auch anderen taten sich nun immer ihrer mehrere zu einem gemeinsamen Hausbau zusammen, wobei dennoch jeder für sich in seiner abgeschlossenen Wohnung, bei sonst bester Nachbarschaft, allein und mit vollstem Hausherrenrechte sein wollte. Daraus entwickelten sich diese sogenannten „Herbergen“, die Eigentum der betreffenden Familie, erblich sowohl als verkäuflich waren. Für den guten Zustand des Gesamtanwesens wird gemeinsam gesorgt, aber jede Wohnung hat ihren separaten Zugang, ihre originelle Sondergestalt auch nach außen hin. Da gibt es hölzerne Frei- und verschalte Treppen zu den oberen Stockwerken, Giebel, Erker und Lauben, Steil- und Flachdächer, auf deren letzteren mittels Topfpflanzen, die überhaupt selten an den Fenstern und primitiven Loggien fehlen, hängende Gärtchen en miniature angeordnet sind. Jedes Fleckchen ist ausgenutzt. Die ältesten dieser Herberg-Häuschen weisen den oberbayerischen Gebirgsstil auf, die jüngeren das Mansard-Dach oder die Biedermeierformen. Von keinen Bauvorschriften eingeengt und abhängig, in der Ausnützung der Grundfläche an keinen modernen Lageplan gebunden, bieten diese Häuserzeilen, in ihrer Unregelmäßigkeit den Windungen des Baches folgend, sich zu winzigen winkeligen Plätzen und Gäßchen gruppierend, ein ungemein abwechslungsreiches malerisches Bild von ganz eigenartigem Reiz. Es ist bedauerlich, daß hiervon schon so viel dem Untergange anheimfiel, großstädtischen Mietkasernen weichen mußte und der Rest in absehbarer Zeit völlig verschwunden sein wird. Abgesehen von der sozialen Seite der Sache, daß hier eine genügsame, fleißige Bevölkerung von kleinen Leuten im eigenen Heim, aus dem sie kein launischer und steigerungslustiger Haustyrann nach Belieben vertreiben kann, unter einer Jahresausgabe für Reparaturen u. dergl. wohnt, die sonst schon der Mietzins für ein oder zwei Monate verschlingen würde, ist es auch sonst, und zwar nicht zuletzt im künstlerischen und kulturgeschichtlichen wie volkskundigen Sinne schade, wenn dies geschieht. Mit ein wenig mehr Rücksicht und gutem Willen wären dies interessante Stück Alt-München zu erhalten, seine Mängel zu beseitigen gewesen. — Tröstlich klang nur einigermaßen die Erklärung des anwesenden Vorstandes unseres statistischen Bureaus und Vereins zur Verbesserung der Wohnungs-Verhältnisse, Dr. Singer, daß ähnliche Bauten mit den

gleichen Voraussetzungen für die Bewohner an anderer Stelle wieder erstehen sollen. Der Vortragende, der ein überreiches und vortrefflich erläuterndes Anschauungsmaterial an Handzeichnungen, Aquarellen, Kupferstichen, Photographien und Lichtbildern beigebracht hatte, erntete allgemeine Anerkennung für seine Ausführungen. —

J. K.

Arch.-Verein zu Barmen. Auf Anregung des Direktors der Handwerker- u. Kunstgewerbeschule Werdelmann in Barmen haben die namhaftesten Architekten daselbst sich am 16. März d. J. zu einem „Architektenverein zu Barmen" zusammengeschlossen zur Wahrung und Förderung der gemeinsamen Interessen des dortigen Architektenstandes insbesondere auf künstlerischem, wissenschaftlichem und sozialem Gebiete. Der Verein will aber keineswegs seine Aufgabe als reiner Fachverein erfüllen in der ausschließlichen Beschränkung auf den engbegrenzten Kreis seiner Mitglieder, sondern vielmehr im Hinblick auf die Gesamtheit, auf alle baukünstlerischen Fragen unserer ganzen, rasch emporblühenden Stadt. —

Bücher.

Der Grundbau. Von L. Brennecke, Marine-Hafenbaudir. a. D., Geh, Admiralitätsrat. III. Aufl. Berlin 1906. Verlag der Deutschen Bauzeitung. Preis brosch. 12 M., geb. 13,5 M.

Wir haben schon kurz darauf hingewiesen, daß soeben in unserem Verlage, als Teil unseres „Deutschen Bauhandbuches" und zwar derjenigen Abteilung, welche die Baukunde des Ingenieurs umfaßt, in einer wesentlich erweiterten und zeitgemäß umgearbeiteten Auflage „Der Grundbau" von L. Brennecke erschienen ist. Das Werk umfaßt jetzt 595 Seiten Text und 1085 Textillustrationen, hat also gegenüber der alten Auflage zus. mit den später herausgegebenen „Ergänzungen zum Grundbau", eine Vermehrung seines Umfanges um volle 8 Bogen und 202 Abbildungen erfahren.

Die Gliederung des Stoffes schließt sich im wesentlichen an die bisherige bewährte Einteilung an und zerfällt in die Hauptkapitel: Grundbau im allgemeinen; die wichtigsten Gründungsarten; Verschiedenes. Im ersten Kapitel werden behandelt: Hilfsmaschinen und Geräte zum Grundbau; Baugrund und Tiefe der Fundamente; Einschließung, Abdämmung und Trockenlegung der Baugrube; Wahl der Gründungsart mit Rücksicht auf Kosten sowie Zeitersparnis usw. Das II. umfangreichste Kapitel umfaßt: Allgemeine Ausführungen über die wichtigsten Gründungsarten; Pfahlrost und eiserne Pfähle; Senkkasten mit unterem Boden und Schwimmpfeiler; Brunnengründung; Luftdruckgründung; Herstellung von wasserdichten Verbindungen zwischen einzelnen Mauerkörpern; einige andere weniger allgemein verwendbare bezw. verbreitete Gründungsarten; zusammengesetzte Gründungen. Das III. kürzeste Kapitel schließlich enthält Angaben über: Schutz der Fundamente gegen Unterspülung und Nässe; Vorkehrungen zum gleichmäßigen Setzen und andere Vorsichtsmaßregeln; Ausbesserungs-Arbeiten beschädigter oder zu schwacher Bauwerke, bezw. Fundamente, Unterfangung von Gebäuden.

Schon diese kurze Uebersicht läßt den reichen Inhalt des Werkes erkennen, der sich auf alle in Betracht kommende Fragen des einschlägigen Gebietes bezieht und diese sowohl von der praktischen wie von der theoretischen Seite behandelt. Wie aus den umfangreichen Literatur-Nachweisen hervorgeht — die zweckmäßigerweise am Kopfe der Hauptkapitel und wichtiger Unterabschnitte geschlossen zusammengefaßt sind, statt sie auf eine große Anzahl von Fußnoten zu zersplittern — stützt sich Verfasser bei seiner Bearbeitung auf ein eingehendes Studium der Fachliteratur und hat diese bis in ihre neuesten Erscheinungen verfolgt. Er hat aber keineswegs nur den reichen Stoff zu einem übersichtlichen Sammelwerke zusammengetragen, sondern er hat, was dem Werke besonderen Wert gerade für den in der Praxis stehenden Ingenieur gibt, gestützt auf eine langjährige und reiche praktische Erfahrung, auch überall scharfe Kritik geübt und die anzuwendenden Konstruktionen und Hilfsmittel nicht nur auf ihren technischen, sondern auch stets auf ihren wirtschaftlichen Wert geprüft. In eingehender Weise sind auch die theoretischen Grundlagen behandelt. Verfasser kann sich dabei vielfach auf eigene Untersuchungen stützen, die s. Zt. zu den ersten auf den betreffenden Gebieten gehörten. Wir verweisen nur auf die eingehenden statischen Untersuchuugen von Schleusenböden, Brunnen, Luftdruckkaissons usw.

Auf Einzelheiten des Inhaltes soll hier nicht näher eingegangen werden. Hingewiesen sei nur auf die sehr eingehende und übersichtliche Behandlung der Luftdruckgründung, für deren ausgedehnte Anwendung Verfasser schon zu einer Zeit eingetreten ist, als diese Gründungsart noch zu den seltenen Ausnahmefällen bei uns gehörte. Erst in neuerer Zeit hat dieselbe auch in Deutschland ein größeres Anwendungsgebiet, namentlich seit einige Großunternehmerfirmen den hohen Wert und die vielseitige Brauchbarkeit dieser Gründungsweise erkannt haben. Neu ist in dem Werke die eingehende Behandlung der Eisenbetonweise, die noch z. Zt. des Erscheinens der „Ergänzungen zum Grundbau" nur in nebensächlicher Weise bei Gründungsarbeiten benutzt wurde, jetzt aber auch hier ihre Verwendbarkeit in der mannigfaltigsten Weise dargetan hat.

Wir hoffen, daß dem Werke, das nicht nur ein Lehrbuch für den Studierenden und den jungen Ingenieur, sondern vor allem ein wertvolles Nachschlagewerk und ein zuverlässiger Ratgeber für den in der Praxis Stehenden ist, ebenso günstig aufgenommen werde, wie die früheren Ausgaben, und daß sich dasselbe in seiner neuen Gestalt neue Freunde erwerben möge. Wir dürfen uns dieser Erwartung wohl umsomehr hingeben, als der Preis des Werkes in Hinsicht auf Inhalt, Umfang und Ausstattung als ein sehr mäßiger zu bezeichnen ist. —

Vermischtes.

Eine dritte technische Stelle für einen Ministerial-Direktor im preuß. Ministerium der öffentl. Arbeiten, und zwar für die Wasserbauabteilung, war durch den diesjährigen Etat angefordert. Sie ist nunmehr durch den bisherigen Ob.-Baudirektor an dieser Abteilung von Doemming besetzt worden. Dieser gehört dem Ministerium seit 1896 und zwar seit 1898 als vortragender Rat an, nachdem er vorher seit 1888 die Stelle eines Elbstrom-Baudirektors in Magdeburg bekleidet hatte. Im Jahre 1901 wurde er zum Ob.-Baudirektor ernannt. —

Wettbewerbe.

Preisaufgaben der Technischen Hochschule in Berlin für 1906/1907. Die diesjährigen Preisaufgaben behandeln auf dem Gebiete der Architektur den Entwurf zu einem Gesellschaftshause in einem Garten am See; für Bauingenieure ist die Aufgabe gestellt, die allgemeine Anordnung der infolge eines zweigeschossigen Ausbaues der Stadtbahn auf der Strecke Savigny-Platz—Halensee bezw. Grunewald und Westend notwendig werdenden Veränderungen, ohne Eingehen auf das Konstruktive, zu entwerfen. Zur Bewerbung sind nur die Studierenden zugelassen. Die Arbeiten sind bis 1. Mai 1907 an den Abteilungs-Vorsteher einzureichen. —

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Bismarckturm bei Düren erläßt der für die Errichtung dieses Turms gebildete Ausschuß, mit Beschränkung auf in Düren ansässige, dort geborene oder den Arch.- u. Ing.-Vereinen von Aachen, Cöln und Düsseldorf angehörende Architekten mit Frist zum 1. Mai d. J. Drei Preise von 300, 200, 100 M.; Bausumme 15000 M. Preisrichter: Brt. De Ball, Stadtbrt. Fäensen in Düren, Arch. Peter Paul Fuchs in Düsseldorf, Stadtbrt. Brt. Heimann in Cöln, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr.-Ing. Henrici in Aachen. Verlangt werden Grundrisse, Schnitte, Ansichten in 1 : 100 und ein Schaubild, desgl. prüfbarer Kostenüberschlag, durch welchen der Nachweis zu liefern, daß bei einem Einheitspreis von 20 M./cbm Mauerwerk die Bausumme von 15000 M. nicht überschritten wird. Auch die Umgestaltung der Umgebung des Turmes, deren Kosten in obiger Summe nicht enthalten sind, ist Gegenstand des Entwurfes. —

Zum Wettbewerb Gymnasium in Diedenhofen i. Els. nennen sich als Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfes „Hellmuth" die Hrn. Arch. Arth. Müller und Hugo Schafus in Charlottenburg. —

Zum Wettbewerb Gewerbehaus Metz erhalten wir von dem mit der Ausführung betrauten Arch. Hrn. Oberthür in Straßburg i. E. eine Zuschrift, wonach unsere in No. 24 gebrachte Notiz, an deren Richtigkeit zu zweifeln wir keine Veranlassung hatten, nicht den Tatsachen entspricht. Das uns erst jetzt vorgelegte Protokoll spricht sich dahin aus. „daß der Mannhardt'sche Grundriß den Bedingungen des Programms zwar in mancher Hinsicht besser entspricht", daß der Oberthür'sche Entwurf hinsichtlich der Fassaden-Architektur aber diesem „an künstlerischer Bedeutung überlegen" sei. Das Preisgericht hat daher vorgeschlagen, dem Arch. Oberthür die Ausführung zu übertragen, weil damit die „Gewähr für das Gelingen der Aufgabe geboten" sei und da sein Entwurf „vorbehaltlich einiger Aenderungen im allgem. der Ausführung zugrunde zu legen, geeignet sei". —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich i. V. Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



DEUTSCHE BAUZEITUNG

XL. JAHRGANG. No. 30. BERLIN, DEN 14. APRIL 1906.

Häusergruppe in der Sophienstraße in Charlottenburg.

Architekten: Kayser & von Groszheim in Berlin, sowie Otto March und Bruno Schmitz in Charlottenburg.

(Schluß aus No. 24.) Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildgn. S. 206 u. 207.

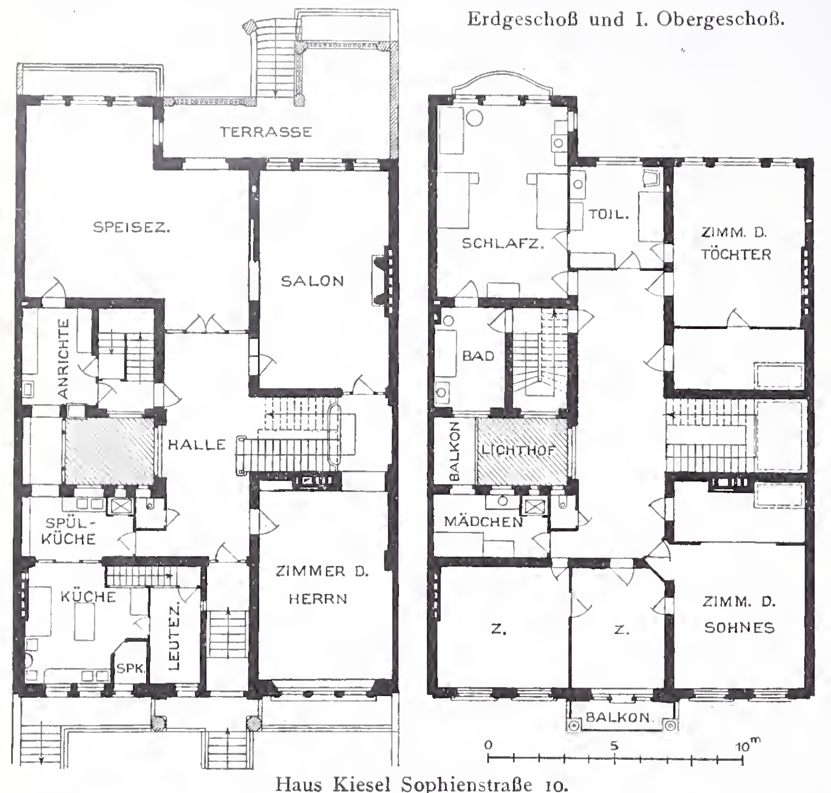


Die Grundrisse des Hauses Holtz sind S. 206, die geometrischen Fassaden-Ansichten und der Längsschnitt S. 207, die Ansicht nach der Natur auf der Bildbeilage dargestellt. Das Untergeschoß, vom Lichtgraben aus zugänglich, enthält Koch- und Waschküche, Heizraum und Kohlenkeller, Mädchenzimmer und Plättstube, sowie Vorratskeller. Im Erdgeschoß liegt die einzige Treppe mit stattlichen Abmessungen an dem kleinen Lichthöfchen und steht in Verbindung mit der durch Oberlicht beleuchteten Diele, die im Gegensatz zu Haus Simons eine Dielentreppe nicht besitzt. Um die Diele gruppieren sich Herrenzimmer, Speisezimmer und Wohnzimmer. Die Hauptküche liegt an dem in der Mitte der Fassade angeordneten Eingang; zwischen ihr und dem Speisezimmer liegt die Anrichte, auf die das Lichthöfchen mündet. Im Obergeschoß führt die bis hierher entwickelte Diele keine Trennung der Räume herbei, sie gibt vielmehr Veranlassung zu interessanten Erkerbildungen, welche die perspektivische Darstellung S. 159 zeigt. In das Aeußere ist durch Vor- und Rücklagen, durch bal-

Haus S. Sophienstraße 8. Architekten: Geh. Brte. Kayser und von Groszheim in Berlin.

dachinartige Ueberbauung des Einganges, durch Vorlage eines Erkers vor das Herrenzimmer, sowie durch teilweises Zurücksetzen des obersten Geschosses in glücklicher Weise ein malerischer Zug eingeführt.

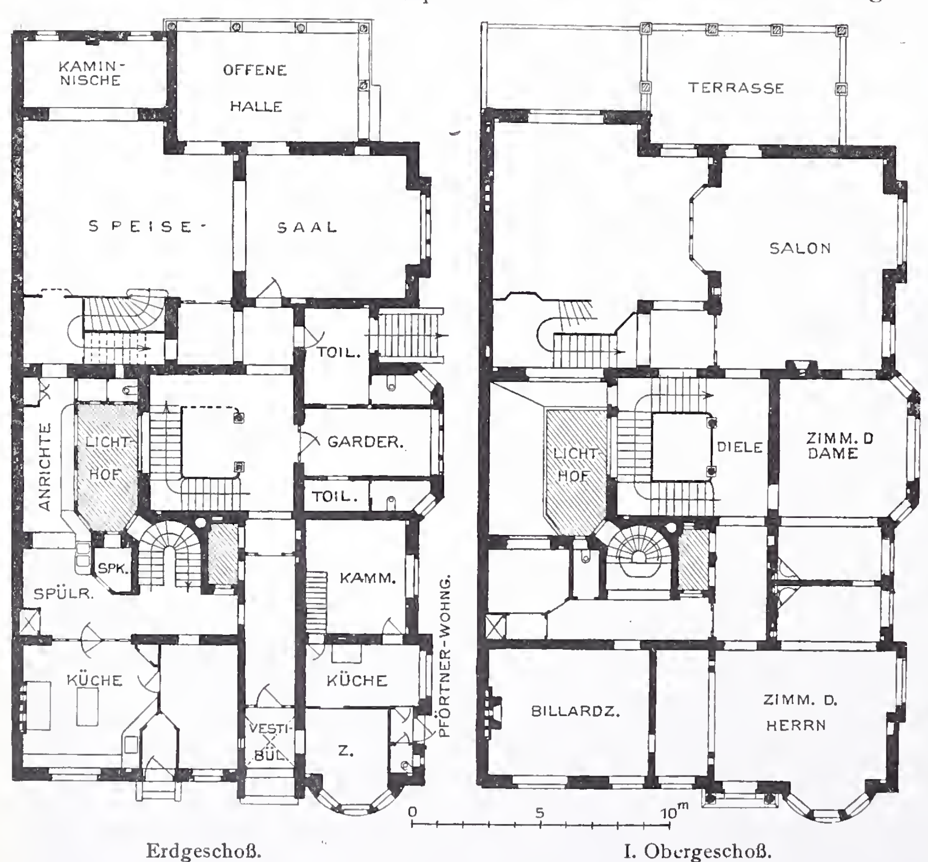
Wiederum einen Schritt weiter geht Haus Kiesel nach den Entwürfen von Kayser und von Groszheim Salon und Speisezimmer, letzteres mit Anrichte, die in unmittelbarer Verbindung mit der Küche steht. Man beachte besonders die Lage der Nebentreppe und die Gruppierung der Nebenräume um das Lichthöfchen. Herrenzimmer und Salon sind durch die Haupttreppe getrennt, unter dem Podest derselben jedoch wiederum miteinander verbunden. Mit großem Geschick sind Halle und Haupttreppe angelegt und durch das Lichthöfchen erhellt. Das Obergeschoß zeigt eine entsprechende Teilung. Stattlich wirkt hier der mittlere Flur. Zur Beleuchtung einzelner Räume ist Oberlicht verwandt. Die Breite des Grundstückes beträgt etwas über 15 m. Das Aeußere zeigt in strengem symmetrischen dreigeschossigen Aufbau ein maßvolles Barock; die Architekturteile bestehen aus grauem Sandstein, die Flächen aus weißen Verblendern.



Haus Kiesel Sophienstraße 10.

Den Schluß dieser Gruppe, im Organismus der Anlage, obwohl viel Verwandtes zeigend, doch streng genommen nicht mehr zu ihr gehörend, bilde Haus S., welches, gleichfalls nach den Entwürfen der Architekten Kayser und von Groszheim in Berlin errichtet, die Gruppe als Kopfbau nach Süden abschließt. Es ist im größeren Maße als die bisher besprochenen Wohnhäuser auf Geselligkeit angelegt, daher sind alle Raumanordnungen reichlicher getroffen. Als charakteristischen Unterschied von den bisherigen Bauten zeigt Haus S. das Aufsetzen eines niederen Erdgeschosses unmittelbar auf Geländehöhe und ohne besonderes Sokkelgeschoß. Das Maß des Sockels wurde den beiden Obergeschossen zugeschlagen, von welchen besonders das 1. Obergeschoß durch bedeutende Höhenentwicklung ausgezeichnet ist.

Der Grundriß ist auch hier ein Meisterwerk räumlicher Anordnung. Zu beiden Seiten von dem in der Mitte der Straßenfassade liegenden Eingang liegt links die Gruppe der Küchenräume, rechts die Portierwohnung. An einer stattlichen Treppenhalle liegen nach Süden eine Garderobe mit Herren- und Damentoiletten, nach Osten der große Speisesaal, der die ganze Ostfront einnimmt, in seiner linken Hälfte durch eine Kaminnische erweitert ist und durch zwei Geschosse reicht, während über der rechten Hälfte der Salon liegt, der sich mit einem Erkerausbau gegen den Luftraum der linken Hälfte öffnet. Daraus ergibt sich eine ungemein malerische Raumwirkung. Eine gegen den Speisesaal offene Treppe führt von diesem zum Obergeschoß und steht durch einen Vorplatz in Verbindung mit dem Salon. Die Raumgestaltung der in diesem Geschoß gelegenen Räume: Damenzimmer, Herrenzimmer und Billardzimmer und ihre architektonische Durchbildung lassen den großen gesellschaftlichen Zuschnitt erkennen, auf den das Haus angelegt ist. Zwei ausgedehnte Geschosse dienen, mit Ausname der Portierwohnung, dem Gesellschaftsverkehr, während das 2. Obergeschoß dem Familienverkehr vorbehalten ist. Beachtung verdient auch hier die Verbin-



Haus S. Sophienstraße 8.
Architekten: Geh. Brte. Kayser & von Groszheim in Berlin.

(Grundrisse beistehend, Außenansicht auf der Bildbeilage). Mit Haus Holtz hat es gemeinsam die Anwendung des Haupteinganges in der Mitte der Fassade, links vom Eingang die Küche mit Leutezimmer, mit besonderem Zugang vom Untergeschoß, rechts das Zimmer des Herrn und, um eine mittlere Halle gruppiert,

dung des kleinen Lichthofes mit Haupt-, Neben- und Speisesaaltreppe, sowie mit der Anrichte und den Küchenräumen. Das Aeußere zeigt in Formensprache und Material Verwandschaft mit dem Hause Kiesel; das Dachgeschoß ist als Fachwerk ausgebildet. —

So stellt diese Häusergruppe eine so leicht nicht zum zweitenmal vorkommende Stufenfolge einer scharfsinnigen Grundrißentwicklung von der eingebauten 10m Breite bis zu dem auf 3 Seiten freiliegenden Herrschaftshause dar. — — H. —

Die Verhandlungen des Tages für Denkmalpflege in den Jahren 1904 und 1905. (Fortsetzung.)

Der am 22. und 23. September 1905 abgehaltene VI. Tag für Denkmalpflege zu Bamberg war von 227 Teilnehmern besucht, erreichte also nahezu die Besuchsziffer der vorangegangenen Tagung. Auch die Beteiligung der Architekten an der wiederum von Hrn. Geh. Justizrat, Prof. Dr. Loersch (Bonn) geleiteten Versammlung, in der sie die kleinere Hälfte ausmachten, war annähernd die gleiche geblieben.

Unter den Begrüßungs-Ansprachen, an denen auch der persönlich anwesende hohe Protektor des diesmaligen Denkmalpflege-Tages, Prinz Rupprecht von Bayern, sowie der Erzbischof von Bamberg, Dr. Abert, sich beteiligten, ist diejenige des Vertreters der bayerischen Staatsregierung, Hrn. Ober-Regierungsrates Frhrn. von der Heydte (München) hervorzuheben, weil sie eine kurze Uebersicht dessen gab, was in Bayern für die Denkmalpflege geleistet worden ist und geleistet wird. Wenn es auch an einem zusammenfassenden Gesetze über den Denkmalschutz fehlt, so sind doch seit den Tagen König Ludwig's I. eine Reihe dahin zielender einzelner gesetzlicher Bestimmungen und Verordnungen erlassen worden, welche Ersatz dafür bieten. Zunächst steht den Gemeinden das Recht zu, im Interesse der Erhaltung der Schönheit ihrer Städte weitgehende ortspolizeiliche Bestimmungen zu treffen, und es ist von diesem Rechte fast überall Gebrauch gemacht worden. Bei Bau-Ausführungen in der Umgebung monumentaler Bauwerke ist vorher die Aufsichtsstelle zu hören; ebenso unterliegen alle Pläne, welche eine Aenderung am Aeußeren monumentaler Gebäude bezwecken, in ästhetischer Beziehung der Prüfung durch eine der obersten Baubehörde beigegebene Kunst-Kommission. Einen besonderen Schutz genießen namentlich die kirchlichen Denkmäler. Seit d. J. 1868 besteht das seither zu einer großen und bedeutsamen Organisation entwickelte General-Konservatorium der Kunstdenkmäler und Altertümer Bayerns, dessen wichtigste Aufgabe zwar die Inventarisation dieser Denkmäler ist, die aber auf allen Gebieten des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege enge Fühlung mit den beteiligten Stellen genommen hat und fortgesetzt eine segensreiche Tätigkeit entfaltet. — Für die Erhaltung der Denkmäler, die sich im Staatsbesitz befinden oder an denen der Staat eine Baupflicht hat, werden alljährlich sehr erhebliche Summen in den Etat eingestellt. Unbemittelten Gemeinden und Stiftungen werden bei der Restaurierung der ihnen gehörigen Denkmäler Unterstützungen aus einem besonderen, mit jährlich 30 000 M. dotierten Fonds zuteil; auch sind besondere Forderungen für solche Zwecke, die an den Landtag gestellt wurden, von diesem bisher stets bewilligt worden. Ein anderer Fonds dient zur Unterstützung von Provinzial- und Lokal-Museen bei Erwerbung beweglicher Kunst-Altertümer. —

An erster Stelle sprach Hr. Konservator Dr. Hager (München) über das Thema „Denkmalpflege und moderne Kunst".

Obschon allmählich die Erkenntnis sich durchgerungen hat, daß die Denkmalpflege das Konservieren und nicht das Restaurieren zum Ziele sich setzen muß, so sind doch bei vielen unserer Denkmäler, soweit sie noch heute einem Nutzzweck dienen, gewisse Umgestaltungen und Zutaten nicht zu vermeiden. Es kommen hierbei insbesondere die Erweiterung von Bauwerken und ihre Anpassung an moderne Bedürfnisse in Frage; es kann aber auch der Wunsch der gegenwärtigen Inhaber, ihrerseits einen Beitrag zum Schmuck des Denkmales zu liefern, nicht angefochten werden. Während man jedoch schon seit einem Menschenalter überall zu der Einsicht gekommen ist, daß das bei früheren Restaurationen rücksichtslos durchgeführte Streben nach Herstellung einer Stileinheit, dem namentlich in unseren alten Kirchen so viele Kunstwerke zum Opfer gefallen sind, ein Irrtum war, und daß alle Stil-Erzeugnisse, die sich im Laufe der Jahrhunderte in einem Raume zusammengefunden haben, die gleiche Berechtigung haben, hält man bei derartigen Neuschöpfungen noch immer an jener alten Forderung fest, indem man die hinzugefügten neuen Teile in den Formen desjenigen historischen Stiles gestaltet, dem das Denkmal angehört oder der an diesem wenigstens vorherrscht. Der Unterschied gegen das frühere Verfahren besteht nur darin, daß wir mittlerweile eine sehr viel intimere Kenntnis der alten Kunstweisen uns erworben haben und daher imstande sind, stiltreuere Nachahmungen zu liefern, die von den alten Werken zuweilen kaum noch zu unterscheiden sind. Doch hat die anfängliche Freude über diese Errungenschaft nicht lange vorgehalten; man fängt an, auch ein solches stilgetreues Schaffen nach alten Vorbildern, das einen Verzicht auf die künstlerische Individualität unserer Zeit bedeutet, nach seinem innersten Wesen als unkünstlerisch zu betrachten. Denn allmählich haben wir ja erkannt, daß das Geheimnis der Vereinigung verschiedener Teile zu einer Gesamtwirkung nicht an eine Uebereinstimmung ihrer Stilformen geknüpft ist, sondern vor allem auf dem Kunstwert der einzelnen Teile und ihrem künstlerischen Verhältnis zum Ganzen beruht. Wo ein solches Verhältnis besteht, wie in den meisten Bauten früherer Jahrhunderte, nehmen wir die aus der Tätigkeit verschiedener Zeiten entsprungene Stildissonanz nicht nur ruhig hin, sondern finden sie sogar anziehend und reizvoll. Warum sollten unsere zu Neuschöpfungen an alten Denkmalen berufenen Architekten, Maler und Bildhauer nicht versuchen, dem Beispiel der alten Meister zu folgen, die Zwangsjacke der Stiltreue an den Nagel zu hängen und endlich einmal wieder Künstler, nichts als Künstler zu sein?

So etwa der von zahlreichen Beispielen begleitete Kern der Ausführungen des Redners, der mit besonderer Wärme namentlich dafür eintrat, daß man die modernen Maler und Bildhauer von einer Betätigung an derartigen, jetzt zum Teil einem fast handwerksmäßigen Betriebe anheimfallenden monumentalen Aufgaben nicht länger ausschließen solle. Zum mindesten sei zu verlangen, daß die Auftraggeber auch auf diesem Gebiete dem künstlerischen Wettbewerb Raum geben und den Entwürfen freierer Richtung das gleiche unbefangene Wohlwollen entgegenbringen wie den in historischer Stiltreue gehaltenen. Jede Ueberstürzung sei natürlich zu vermeiden. Damit werde auch der möglicherweise zu erhebende Einwand beseitigt, daß es vorläufig an Künstlern fehle, die solchen Aufgaben gewachsen seien. Wenn man die letzteren erst häufiger stelle, würden sich auch die zu ihrer Lösung befähigten Kräfte finden bezw. entwickeln; viel könne dazu beitragen, wenn auf die bisher übliche Zentralisation der Kunstpflege verzichtet und den Provinzen auch auf diesem Gebiete eine größere Selbständigkeit eingeräumt würde. Jedenfalls könne die heute bereits zu einer Macht gewordene Denkmalpflege durch ein zielbewußtes Vorgehen auf dem besprochenen Wege nicht nur die eigenartige Entwicklung unserer zeitgenössischen Kunst wirksam unterstützen, sondern auch zugleich dafürsorgen, daß uns das künstlerische Erbe der Vergangenheit reiner und damit um so wertvoller erhalten bleibe.

In der an den Vortrag angeknüpften Besprechung begrüßte zunächst Hr. Prof. Dr. Dehio (Straßburg) die gegebene Anregung insofern mit Freude, als sie geeignet sei, das der Denkmalpflege vielfach noch entgegenstehende Vorurteil zu zerstreuen, daß diese einen exklusiven Kultus der Vergangenheit pflege. Doch warnte er davor, aus dem von Hrn. Dr. Hager verfochtenen Grundsatz wieder ein Schema F zu machen. Wo es sich lediglich um Ergänzungen an einem Denkmal handle, werde eine Anlehnung an alte Formen nicht schlechthin zu verwerfen sein. Aber auch bei Neuschöpfungen solle man seitens der Auftraggeber davon absehen, das Programm auf Altertümelei oder Modernität zu stellen. Dem Künstler sei vielmehr in dieser Beziehung unbedingte Freiheit zu gewähren und nur das eine von ihm zu verlangen: daß er uns künstlerisch überzeuge. — In ähnlicher Weise — mit besonderer Stellungnahme gegenüber der handwerksmäßigen Art unserer gewöhnlichen Kirchen-Ausstattungen — äußerte sich Hr. Prof. Dr. Clemen (Bonn), während Hr. Provinzial-Konservator Dr. Haupt (Eutin) seinen Bedenken gegen einige Folgerungen Worte lieh, die Hr. Dr. Hager aus seiner Theorie gezogen habe. Zunächst habe diese durchaus einleuchtend gewirkt. Wenn man dann aber gehört habe, daß der beabsichtigte Wiederaufbau des Marcus-Turmes zu Venedig in den alten Formen ein Verbrechen sei und sich sagen müsse, daß dann auch die Abtragung und der Wiederaufbau des Ostchores am Wormser Dom, sowie die Fertigstellung des Cölner Domes

als Verbrechen zu betrachten sind, so müsse man an der Richtigkeit der Grundlage, auf der solche Folgerungen beruhen, doch irre werden.

Von den beiden Architekten, die sich an der Debatte beteiligten, stimmte Hr. Stadtbrt. Schaumann (Frankfurt a. M.) zwar dem von den Vorrednern ausgesprochenen Grundgedanken, daß es in erster Linie stets auf die künstlerische Leistung an sich, nicht auf die gewählten Stilformen ankomme, rückhaltlos zu, glaubte aber ernstlich in Zweifel ziehen zu müssen, ob schon genügend Künstler vorhanden sind, welche der Aufgabe gewachsen seien, eine moderne Schöpfung harmonisch in den Rahmen einer historischen Umgebung einzufügen. Auf baulichem Gebiet sei das allerdings bei dem neuen Vorbau der Goldenen Pforte in Freiberg in glücklichster Weise geschehen; es wäre aber sehr erwünscht gewesen, auch noch andere Beispiele namhaft zu machen. — Hr. Prof. Frentzen (Aachen) sprach gegenüber der Forderung, daß unsere Künstler im Geiste der Zeit schaffen sollten, die Bitte aus, zunächst doch einmal diesen „Geist unserer Zeit“ zu charakterisieren. Unsere künstlerische Erziehung sei aufgebaut auf der Grundlage des historischen Unterrichtes und habe daher kaum andere Ergebnisse liefern können, als die hier zum Teil beklagten. Es sei übrigens sehr fraglich, ob die uns als Vorbilder angepriesenen alten Künstler bei ihren einem alten Denkmal angefügten Neuschöpfungen die gleiche Rücksichtslosigkeit hätten walten lassen, wenn ihnen unsere Kenntnisse eigen gewesen wären. Auch unter den im historischen Sinne gehaltenen Werken unserer Zeit befänden sich Werke, aus denen echtes künstlerisches Empfinden spricht, und von denen man hoffen dürfe, daß sie auch unseren Nachkommen noch Achtung abnötigen werden. —

Durch Hrn. Geh. Hofrat Prof. Dr. v. Oechelhäuser (Karlsruhe) gelangte nunmehr der erste Band des von Hrn. Prof. Dr. Dehio bearbeiteten „Handbuches der deutschen Kunstdenkmäler“ zur Vorlage, der das Königreich Sachsen, die thüringischen Fürstentümer, die preußischen Regierungsbezirke Merseburg, Erfurt und Cassel, sowie die bayerischen Regierungsbezirke Oberfranken und Unterfranken umfaßt. Sein im Namen des Denkmalpflege-Tages ausgesprochener Dank an den Verfasser des unter nicht geringen Schwierigkeiten zustande gekommenen Werkes, dem sich in etwa 1 bis $1^1/_2$ Jahren ein zweiter, die ostelbischen Gebiete Mecklenburgs und Preußens behandelnder Band anreihen dürfte, fand in der Versammlung freudigen Widerhall. —

Neben einer kurzen Mitteilung des Hrn. Konservators Prof. Wolff (Straßburg) über die von ihm im Auftrage der Regierung vorbereitete Ausstellung der Denkmalpflege in den Reichslanden, und einer Abwehr, die Hr. Arch. Bodo Ebhardt (Berlin-Grunewald) einem wider seine Herstellung der Hohkönigsburg gerichteten, auf unzulässige Weise unter den Mitgliedern des Denkmalpflege-Tages verbreiteten Angriffes entgegensetzte, folgte als nächster Gegenstand der Tagesordnnng ein längerer Vortrag des Hrn. Museumsdir. Prof. Dr. Meier (Braunschweig) „über die Erhaltung alter Straßennamen, ein vergessenes Gebiet der Denkmalpflege“.

Es kann an dieser Stelle auf die durch zahlreiche Beispiele belegten Erörterungen des Redners nicht wohl ausführlich eingegangen werden. Sie gipfelten in dem Nachweise, daß in den bisher als vogelfrei behandelten und willkürlich — oft unter einem lächerlichen Mißverständnis ihrer ursprünglichen Bedeutung — geänderten Straßennamen unserer alten Städte vielfach orts- und kulturgeschichtliche Erinnerungen sich erhalten haben, die eines Schutzes ebenso wert sind, wie alle sonstigen Denkmäler. Der zum Teil humoristisch gefärbte Vortrag, zu dem aus der Mitte der Versammlung noch einige Ergänzungen geliefert wurden, fand allgemeine Zustimmung. Er soll im Sonderabdruck an die städtischen Verwaltungen und an die Geschichts-Vereine Deutschlands übersandt werden. Die vom Denkmalpflege-Tag als berechtigt anerkannten Wünsche auf diesem Gebiete werden in Form der folgenden Leitsätze einstimmig angenommen:

„1. Jede alte und als solche geschichtlich bedeutungsvolle Bezeichnung von Straßen, aber auch von Plätzen, Brücken, Häusern und ganzen Stadtteilen, dann von Acker- und Waldstücken, Flüssen, Bächen, Teichen und Bergen ist auf alle Fälle zu schützen und zu erhalten, und zwar um so mehr, je eigenartiger und sinnvoller sie ist.

2. Insonderheit dürfen alte Namen nicht zugunsten von solchen berühmter oder verdienter Männer des Vaterlandes oder der engeren Heimat beseitigt werden.

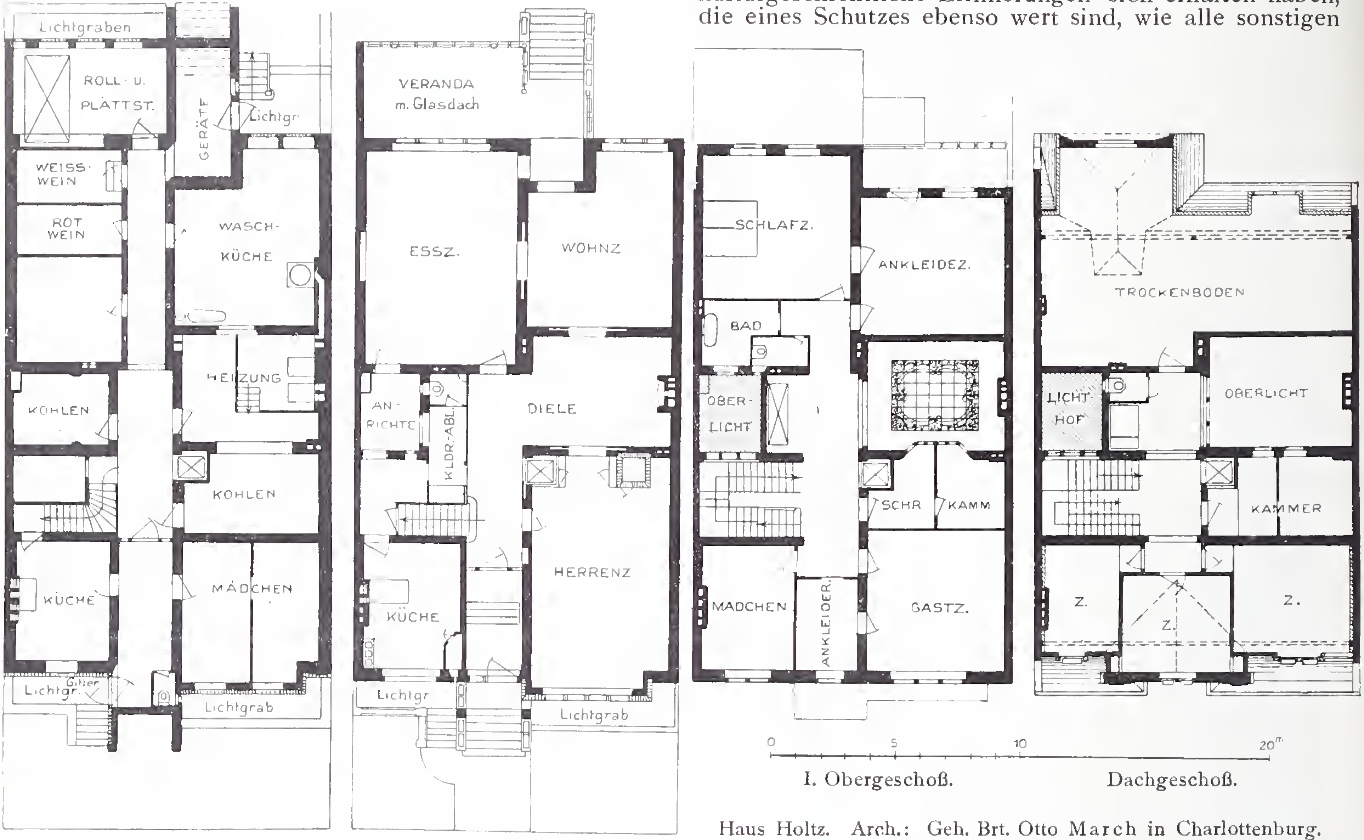
3. Bei Benennung neuer Straßen sind in erster Linie die alten Flur- und Ortsbezeichnungen zu verwenden.

4. Da, wo erst in neuerer Zeit der alte Name durch einen modernen ersetzt ist, soll der erste, soweit es irgend angeht, wieder zu Ehren gebracht werden.

5. Es muß freilich dem Taktgefühl der betreffenden Behörde überlassen bleiben:

a) inwieweit auch solche alten Namen, die schon im Gedächtnis des Volkes geschwunden sind, wieder in Gebrauch zu setzen sind;

b) inwieweit auch ein neuerer Name bereits geschichtlichen Wert gewonnen und deshalb ebenfalls auf Schutz Anspruch zu erheben hat;



Keller. Erdgeschoß. I. Obergeschoß. Dachgeschoß.

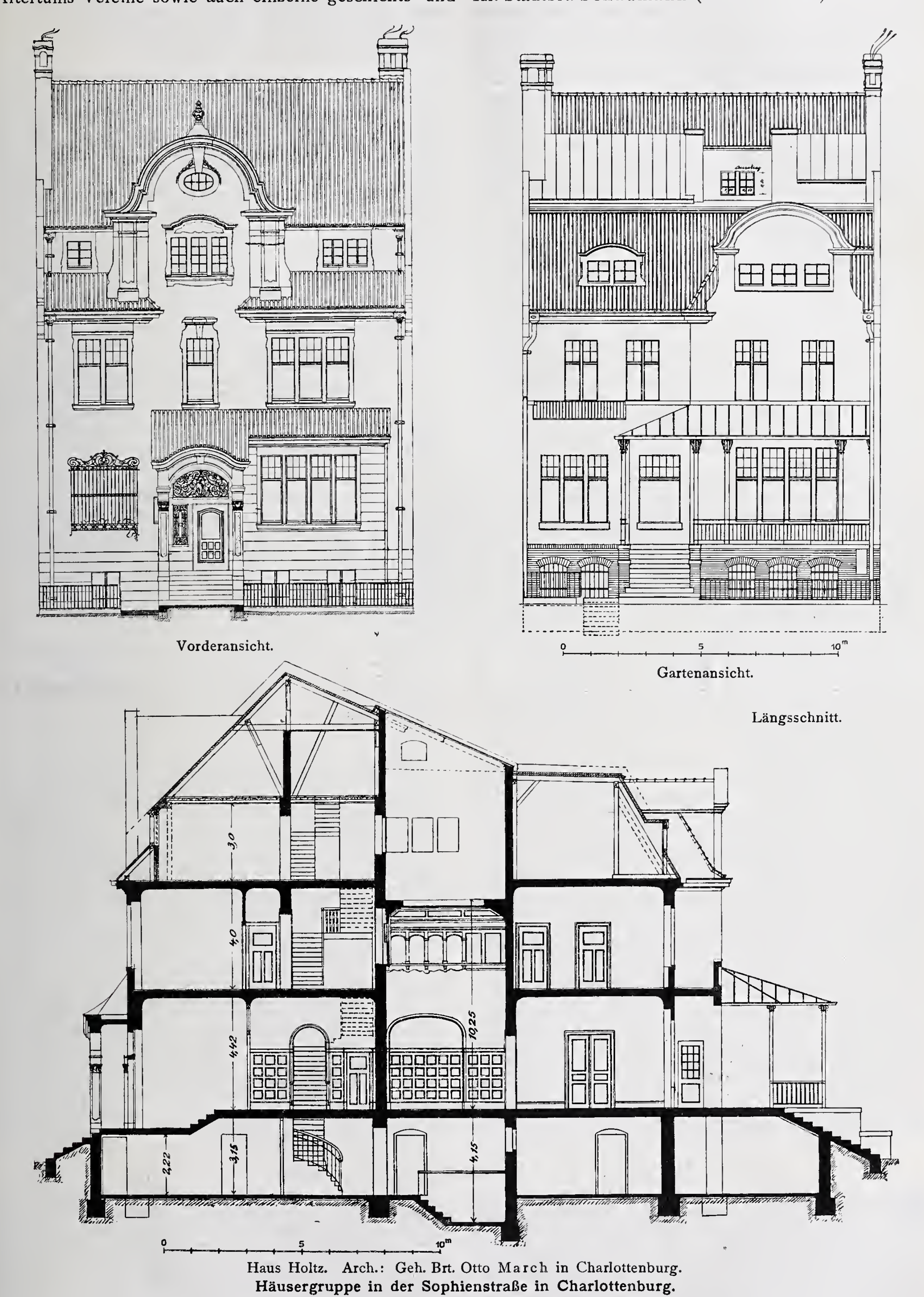
Haus Holtz. Arch.: Geh. Brt. Otto March in Charlottenburg.

Häusergruppe in der Sophienstraße in Charlottenburg.

c) inwieweit alte, aber verderbte Namen ihre ursprüngliche Form wieder erhalten können.

6. Zu allen Umnennungen alter Straßen und zur Benennung neuer sollen stets die örtlichen Geschichts- und Altertums-Vereine sowie auch einzelne geschichts- und sprachkundige Personen, insbesondere die Leiter der staatlichen und städtischen Archive, Bibliotheken und Museen als Sachverständige zu Rate gezogen werden.“

Ueber die Tätigkeit des Ausschusses, der sich infolge des auf dem vorjährigen Denkmalpflege-Tage gehaltenen Vortrages von Hrn. Stadtbauinsp. Prof. Stiehl (Berlin) zum Zwecke der Aufnahme und Erhaltung der kleinen Bürgerhäuser in den deutschen Städten gebildet hat, berichtete der Vorsitzende desselben, Hr. Stadtbrt. Schaumann (Frankfurt a. M.). Dank einer Unterstützung von 500 M., die das preußische Kultus-Ministerium zur Verfügung gestellt hat, konnte eine von Hrn. Stiehl verfaßte, die Bedeutung und das Ziel der bezügl. Bestrebungen entwickelnde Denkschrift in Druck gelegt und in etwa 1000 Exemplaren an die Stellen ver-



Haus Holtz. Arch.: Geh. Brt. Otto March in Charlottenburg.

Häusergruppe in der Sophienstraße in Charlottenburg.

sandt werden, von denen das Unternehmen zunächst eine Förderung erhoffen muß. Sie hat eine gute Aufnahme gefunden und dem Ausschuß nicht nur die Zusicherung einer Unterstützung seiner Bestrebungen eingetragen, sondern mehrfach schon die Zuwendung vorhandener Aufnahmen. Auch der in den Zeitungen erlassene Aufruf (vergl. Dtsche. Bauztg. Jahrg. 1905, No. 21) ist nicht ohne Erfolg geblieben. Für eine Organisierung der noch erforderlichen weiteren Aufnahme-Tätigkeit erschien es jedoch zweckmäßig, an eine schon vorhandene Organisation sich anzuschließen. Der „Verband Deutscher Arch.- u. Ing.-Vereine“, mit dem sich der Ausschuß zu diesem Zwecke in Verbindung gesetzt hat, ist bereitwillig auf diese Anregung eingegangen und hat neben einigen bereits dem Ausschusse angehörigen Architekten ein Mitglied seines Vorstandes, Hrn. Stadtbrt. Dr. Wolff (Hannover), in diesen deputiert. Es ist nach den Erfolgen, die der Verband mit seinem großen Werke über das deutsche Bauernhaus erzielt hat, zu erwarten, daß durch seine Mitwirkung auch das neue Unternehmen in gedeihlicher Weise sich entwickeln wird. — Aus den Mitteilungen, die von anderer Seite an diesen Bericht geknüpft wurden, konnte entnommen werden, daß man bereits an mehreren Orten Deutschlands im Sinne der Stiehl'schen Anregungen selbständig vorgegangen ist. So konnte Hr. Bezirks-Bauinsp. Dr. Hirsch (Bruchsal) berichten, daß seitens der Stadt Konstanz mit Aufwendung nicht unerheblicher Kosten die Herausgabe eines „Häuserbuches“ vorbereitet wird, das im nächsten Jahre erscheinen soll. Hamburg hat eine Summe von 40000 M. für die Aufnahme seiner alten Bürgerhäuser bewilligt; entsprechende Arbeiten sind in Nürnberg, Cöln und Trier in Angriff genommen. —

Zur Verhandlung gelangte sodann die im Vorjahr zurückgestellte Frage der Erhaltung des Berliner Opernhauses, die durch Verlesung des von dem — am persönlichen Erscheinen leider behinderten — Hrn. Prof. Borrmann (Berlin) erstatteten Berichtes über die geschichtliche und künstlerische Bedeutung dieses Baudenkmales eingeleitet wurde. Mit Rücksicht auf die wiederholte Erörterung dieser Frage in den Spalten der Dtsch. Bauztg. braucht auf die Grundlagen derselben hier kaum näher eingegangen zu werden. Nach einer kurzen Schilderung der Entstehung des Baues als des Ecksteines für das von Friedrich d. Gr. ins Leben gerufene „Forum Friederici“, beschreibt der Bericht die ehemalige Einrichtung des Gebäudes und würdigt dasselbe als das Hauptwerk jener dem englischen Palladianismus verwandten, klassisch einfachen Bauweise aus der Frühzeit des großen Königs, die man vielleicht eine spezifisch preußische nennen könnte. Trotz der Zerstörungen und Entstellungen, denen der Bau ausgesetzt gewesen ist, sei es keineswegs unmöglich, ihn in seiner ursprünglichen Form wieder herzustellen und damit zugleich das Bild des Platzes zu erhalten, der unter allen Plätzen im Inneren der Stadt das größte historische Recht besitzt. Dies würde allerdings bedingen, das Opernhaus seiner gegenwärtigen Bestimmung zu entziehen und aus ihm wieder einen Festraum für Konzerte und Hofbälle zu gestalten.*) Der Bericht schließt mit den Worten: „So vereinigen sich denn alle Momente: die Pietät gegen den großen König und seine Lieblingsschöpfung, die in ihrer Art einzige historische und künstlerische Bedeutung des Platzes im Herzen der Stadt, der Wert des Monumentes, vornehmlich seines schönen Innenraumes, endlich die Möglichkeit einer seiner würdigen, noch dazu mit der ursprünglichen zusammenfallenden Neubestimmung, um die Erhaltung des Berliner Opernhauses auf das dringendste zu wünschen, ja zu fordern. Wir möchten glauben, daß noch Mittel und Wege gefunden werden, der Gegenwart ihr Recht zuteil werden zu lassen und gleichzeitig der Ehrenpflicht gegen das Alte zu genügen.“

Gegenüber diesen Ausführungen versuchte Hr. Konservator Prof. Dr. Voß (Berlin-Grunewald) nachzuweisen, daß die Veränderungen und Entstellungen, die das Berliner Opernhaus seit seiner Erbauung erlitten hat, derartige seien, daß ihm jeder historische Wert nahezu abgesprochen werden müsse. Das wirkliche Opernhaus Friedrichs d. Gr. sei seit dem großen Brande von 1843 unwiderbringlich verloren und könne durch keinerlei Mittel wieder hergestellt werden. Uebrigens habe eine Millionenstadt auch das Recht, an einer so bevorzugten Stätte die Befriedigung eines gewissen Prunkbedürfnisses zu fordern, dem das alte Gebäude in seiner erschreckenden Nüchternheit niemals genügen kann. — Der Redner fand jedoch den entschiedensten Widerspruch durch Hrn. Oberbürgermstr. Struckmann (Hildesheim), der bekanntlich schon vor einiger Zeit die Angelegenheit im preußischen Herrenhause zur Sprache gebracht hat und hier wiederum mit großer Wärme dafür eintrat, daß es — ganz abgesehen von dem größeren oder geringeren Kunstwerte des Baues — eine einfache Pflicht der Pietät gegen Preußens größten König sei, ein von diesem geschaffenes Denkmal, zugleich eines der wenigen, denen Berlin ein gewisses historisches Gepräge verdankt, vor Vernichtung zu retten. Ein von ihm gestellter Antrag:

„Der sechste Tag für Denkmalpflege spricht seine Ansicht dahin aus, daß das Kgl. Opernhaus zu Berlin trotz der im Laufe der Jahre an ihm vorgenommenen Aenderungen vom geschichtlichen wie vom künstlerischen Standpunkte aus und insbesondere im Zusammenhang mit seiner Umgebung ein Denkmal darstellt, dessen Erhaltung vom Standpunkt der Denkmalpflege als in hohem Grade erwünscht erscheint“

wurde nahezu einstimmig angenommen.

Es folgte als letzter Gegenstand für die Beratungen des ersten Sitzungstages eine Verhandlung über die Verzeichnung beweglicher Kunstdenkmäler im Privatbesitz, die durch einen Vortrag des Hrn. Provinzial-Konservators Prof. Dr. Clemen (Bonn) eingeleitet wurde. Es handelte sich dabei um die vor 2 Jahren auf dem Erfurter Tage durch Hrn. Prof. Dr. Brinkmann angeschnittene Frage, ob derartige Altertümer, auch wenn ihr Standort nicht einigermaßen gesichert ist, in die amtlichen Inventare aufgenommen werden sollen oder nicht — eine Frage, die von dem Hrn. Vortragenden und einigen anderen Rednern, trotz aller dabei auftauchenden Bedenken und Schwierigkeiten, im allgemeinen bejaht, von Hrn. Prof. Dr. Kaemmerer (Posen) u. a. dagegen verneint wurde. Da der Gegenstand dem Leserkreise der Dtschen. Bauztg. ferner liegt, kann es wohl mit dieser kurzen Erwähnung sein Bewenden haben. —

Ebenso würde es zu weit führen, auf den am Abend des ersten Sitzungstages von Hrn. Diplom-Architekten Kronfuß (Bamberg) gehaltenen Vortrag über fränkische Schlösser und Herrensitze näher einzugehen — um so mehr, als für die ihn erläuternden Lichtbilder hier kein Ersatz gegeben werden könnte und wohl erwartet werden darf, daß die betr. Studien des Hrn. Vortragenden später noch in erweiterter Form der Oeffentlichkeit werden zugänglich gemacht werden. Jedenfalls ließ auch diese vorläufige Mitteilung erkennen, welch' ein Schatz alter, für das moderne Schaffen vorbildlich zu verwertender Kunsttätigkeit sich noch in diesem Teile unseres Vaterlandes verbirgt. — (Schluß folgt.)

*) Anmerkung der Redaktion. Wir möchten beiläufig darauf hinweisen, daß eine derartige Verwendung des Opernhauses schon im Jahrg. 1888, S. 494 der Dtsch. Bauztg. (bei Besprechung des Raschdorffschen Entwurfes zur Anlage eines Konzertsaales im Querflügel des Schlosses) angeregt worden ist. Als Bauplatz für die Errichtung eines neuen Opernhauses war gleichzeitig das sogen. Akademie-Viertel in Vorschlag gebracht worden, auf dem z. Zt. die neue Bibliothek erbaut wird, das aber damals noch zu freier Verfügung stand. Denn für die Bibliothek, deren Anspruch auf einen Platz unter den Linden jedenfalls hinter dem des Opernhauses zurücksteht, hätte sich vor 18 Jahren unschwer noch eine andere Stelle finden lassen.

Die Eröffnung der Baker Street & Waterloo Railway in London.

Am 15. März d. J. ist die unter obigem Namen den westlichen Teil Londons durchquerende, elektrisch betriebene Tunnelbahn dem Verkehr übergeben worden, welche die bisher dort fehlende Schnellverkehrs-Verbindung zwischen dem Norden und Süden der Stadt herstellt und ein erstes Glied in einem Netz weiterer Tunnelbahnen bildet, welche die „Underground Electric Railways Company“ herzustellen beabsichtigt.

Außer der alten, das Herz der Stadt ringförmig umschließenden Untergrund-Bahn besaß London bisher folgende als Röhrentunnel ausgeführte, ausschließlich dem städtischen Verkehr dienende, elektrisch betriebene Schnellbahnen (vergl. den Lageplan): 1. City & South London Railway, die 1884 bezw. 1887 genehmigt, 1890 eröffnet, von King William Street nahe dem Nordufer der Themse bis nach Stockwell im Süden geführt ist. Sie ist später (1892 genehmigt, 1902 eröffnet) nach Norden bis The Angel weitergeführt und besitzt insgesamt 10,1 km Länge. 2. Einen kurzen Anschluß von 2,4 km Länge, welcher die Waterloo Station am südlichen Themse-Ufer mit der City verbindet und an der Blackfriars Station der alten Untergrundbahn endet. 3. Die Central London Railway, welche in 10,4 km Länge das Herz der Stadt ziemlich genau von Osten nach Westen durchzieht, 1891 genehmigt und 1900 eröffnet wurde. Ihr Endpunkt im Stadt-Inneren ist Mansionhouse, der Sitz des Lord Mayor.

Die neue, zwischen Waterloo und Baker Street soeben eröffnete Linie soll südlich ihren Endpunkt bei The Elephant & Castle finden, wo der Uebergang auf die City & South London R. ermöglicht wird, während sie von Baker Street westlich bis zur Paddington Station verlängert werden soll. Beide Anschlußstrecken sind bereits im Bau. Die Gesamtlänge der Linie wird dann 8,45 km betragen.

Die Gesellschaft, welche diese Linie baut, besitzt ferner die Genehmigung für 2 weitere nordsüdlich gerichtete Linien, die zwischen vorgenannter Tunnelbahn und dem östlichen Teile des Ringes der alten Untergrundbahn verlaufen. Es sind dies 1. die Charing Cross, Euston & Hampstead Railway (9,82 km lang); 2. Great Northern-Strand. Von letzterer zweigt nach Südwesten eine weitere Linie über Picadilly nach Brompton ab



(Ges.-Länge 10,05 km). Beide Linien, die bereits im Bau befindlich sind, stehen mit der Waterloo-Baker-Street Linie in Verbindung und stellen ferner ein neues Verkehrsglied zwischen den westlich gerichteten Linien und den Anschluß an eine Reihe von Fernbahnen her. Die Verkehrsverhältnisse erfahren also durch den Bau dieser neuen Schnellbahnen eine wesentliche Verbesserung.

Die Baker Street & Waterloo R., über welche wir die nachstehenden Mitteilungen nebst Plan dem „Builder" vom 17. März d. J. entnehmen, wurde 1893 genehmigt (die Verlängerung nach beiden Seiten um 1900) und 1898 in Angriff genommen. Zum Angriffspunkt wählte man eine Stelle in der Themse nahe der Hungerford-Brücke, auf welcher man zunächst ein Gerüst errichtete, das die nötigen Betriebseinrichtungen, darunter auch eine elektrische Station für Kraft und Licht aufnahm. Von diesem Gerüst aus wurden 2 Schächte abgesenkt, von denen der Tunnel vorgetrieben wurde. Zunächst bediente man sich dabei in dem festen Tonboden des bekannten Greathead-Schildes, unter dem Flußbett dagegen eines besonders gestalteten Luftdruckschildes. Der Tunnel besteht, ähnlich wie bei der Central Eisenbahn, aus 2 getrennten Röhren von je 3,50 m Durchmesser, während die Haltestellen den doppelten Tunnel-Durchmesser besitzen.*)

Die Haltestellen sind mit glasierten Steinen ausgekleidet, und zwar, zur leichteren Orientiernng der Reisenden, jede in anderer Farbe. Die elektrisch betriebenen Aufzüge nach den etwa 18—21 m unter der Straße liegenden Haltestellen fassen 75 Personen. Sie sind so eingerichtet, daß die aussteigenden und einsteigenden Fahrgäste den Aufzug durch verschiedene Türen verlassen bezw. betreten. Um möglichst jede Brandgefahr zu vermeiden, sind die Plattformen der Haltestellen in Eisenbeton hergestellt, die Schwellen aus schwer verbrennlichem Jarrah-Holz. Ebenso sind die Wagen mit möglichst geringem Holzverbrauch ausgeführt, die Materialien außerdem imprägniert. Die geweißten Tunnel sind alle 12 m mit Glühlampen erleuchtet, die Schienen so in Beton eingebettet, daß zwischen denselben ein bequemer Pfad entsteht, der auch von den Fahrgästen im Notfalle bei etwaigen Verkehrsstokkungen bis zur nächsten Haltestelle benutzt werden kann.

Die Tunnel werden durch große Exhaustoren gelüftet, deren 6 in bestimmten Abständen angeordnet sind Jeder von ihnen kann in der Minute 525 cbm Luft absaugen, für welche aus der Außenluft durch die Fahrstuhlschächte usw. die entsprechende Menge frischer Luft wieder zugeführt wird. Man hofft, mit diesem Ventilations-System eine günstige Lüftung zu erzielen, die bei den bisherigen Tiefbahnen sehr vermißt wird.

Von der Station Kennington führt eine Rampe zur Straßenhöhe nach einem Betriebs-Bahnhof, der reichlichen Platz für Wagenschuppen und Werkstätten bietet. Ein eigenes Elektrizitätswerk war jedoch nicht erforderlich, da der Strom von dem vorhandenen Werk der Gesellschaft in Chelsea entnommen werden konnte. Er wird von dort als Wechselstrom von 11000 Volt Spannung entnommen und an geeigneten Stellen durch Umformer auf Gleichstrom von 600 Volt Spannung gebracht.

Die Gleise ruhen, wie schon bemerkt wurde, auf Schwellen, die fest in Beton eingebettet sind. Die Schienen haben 56 kg/m Gewicht und i. M. rd. 11 m Länge. Die Stühle sind mit den Schienen fest verschraubt. Die Stromschiene liegt außerhalb des Gleises auf besonderen Isolatoren, die Rückleitung findet durch eine zwischen den Laufschienen liegende Leitung statt.

Die Wagen sind teils Motor-, teils Anhängewagen. Jeder der ersteren besitzt zwei 200 PS-Motoren. Die Signal-Einrichtung ist eine elektrisch-pneumatische. Die Wagen sind außerdem mit Telephon ausgerüstet, das im Bedarfsfalle an die im Tunnel verlegte Leitung angeschlossen werden kann. Die elektrischen Einrichtungen der Wagen sind von der Thomson Houston-Comp. ausgeführt. —

*) Vergl. auch D. Bztg. Jahrg. 1904 die Planbeilage zu dem Artikel über die „Entwicklung des städt. Schnellverkehrswesens seit Einführung der Elektrizität" S. 466, und S. 475 die Querschnitte der bisher ausgeführten Röhrenbahnen in London.

Vermischtes.

Die Regulierung des Oberrheins zwischen Sondernheim und Kehl-Straßburg ist (wie wir einer Mitteilung der „Kölnischen Zeitung" entnehmen) nunmehr endgültig gesichert, nachdem das betr. Abkommen zwischen den 3 Uferstaaten Baden, Bayern und Elsaß-Lothringen von diesen genehmigt ist. Bekanntlich ist die Kostenfrage des Unternehmens, welche die Herstellung eines regelmäßigen Fahrwassers von mindestens 2 m Tiefe bei einem Wasserstande von 2 m am Straßburger Pegel auf der rd. 85 km langen Stromstrecke vorsieht, derart geregelt, daß Elsaß-Lothringen als Meistbeteiligter 50%, Baden 40% der Kosten aufbringt und Bayern 800000 M. beisteuert. Die Kostenfrage war es, an welcher das Unternehmen eine Zeitlang zu scheitern schien. Nach langen Verhandlungen ist es Baden gelungen, die Interessenten in den Reichslanden noch zur Uebernahme von 1 Mill. M. der auf seinen Anteil entfallenden Kosten zu veranlassen. Die Regulierung, die vor allem in der Herstellung eines regelmäßigen Niederwasserbettes nach einem Plane des badischen Geh. Rates, Prof. Honsell in Karlsruhe besteht, soll gleichzeitig an 2 Stellen in Angriff genommen werden, und es werden dementsprechend 2 Bauverwaltungen, eine badische und eine reichsländische, eingerichtet. Für die zunächst auszuführende Arbeit, die Verschiebung des Talweges nach der neuen Niederwasserrinne, sind 9 Jahre, für den weiteren Ausbau 5 Jahre in Aussicht genommen. Eine besondere, aus Vertretern der 3 Uferstaaten gebildete Kommission wird die Ausführung der Arbeiten überwachen. —

Landesausschuß für Naturpflege in Bayern. Ein Landesausschuß für Naturpflege hat sich in Bayern gebildet und findet die Unterstützung des kgl. Ministeriums des Inneren. Der Ausschuß verfolgt das Ziel der Erhaltung derjenigen Naturgebilde des Landes, deren Erhaltung einem hervorragenden idealen Interesse der Allgemeinheit entspricht, und zwar a) durch Abgabe von Gutachten für die Behörden; b) durch möglichst umfangreiche selbständige Tätigkeit, namentlich durch Weckung und Verbreitung des Sinnes für Naturpflege in den weitesten Kreisen und durch geeignetes Eingreifen bei Bedrohung einzelner Naturgebilde, insbesondere Stellung von Anträgen bei den zuständigen Behörden; c) durch Heranziehung gleichartiger Bestrebungen im Lande zu gemeinsamem Zusammenwirken.

Der Ausschuß besteht aus Vertretern: 1. der Alpenvereinssektion München, 2. des Vereines zur Erhaltung der landschaftlichen Schönheiten der Umgebung Münchens, besonders des Isartales, 3. des Vereines für Naturkunde, 4. der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern, 5. der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora, 6. der Geographischen Gesellschaft, 7. der Münchener Künstler-Genossenschaft, 8. des Vereines bildender Künstler Münchens „Sezession“, 9. der Künstlervereinigung Luitpold - Gruppe, 10. des Bayerischen Architekten- und Ingenieurvereines, 11. des Bayerischen Vereines für Volkskunst und Volkskunde, 12. des Bayerischen Bezirksvereines des Vereines deutscher Ingenieure. —

Totenschau.

Friedr. Wilh. Beemelmans †. Im 69. Lebensjahre verstarb am 2. d. Mts. in Straßburg i. Els. Friedr. Wilh. Beemelmans, Ministerialrat im Minist. f. Elsaß-Lothringen, in welches er, nach einer längeren erfolgreichen Tätigkeit als Vorsteher des Bautechnischen Bureaus der General-Dir. der Reichs-Eisenbahnen im Jahre 1880 als oberster technischer Referent für Wege- und Eisenbahnwesen berufen wurde, und in dem er seit 1892 die Stelle des Vorstehers der unter seiner Leitung vereinigten Abteilungen für Hoch- und Wegebau bekleidete. In dieser Stellung, welche die volle Kraft eines Mannes erforderte, hat er als tüchtiger, pflichttreuer und erfahrener Beamter und Techniker eine vielseitige und segensreiche Tätigkeit entfaltet, wobei er es mit feinem Takt und persönlicher Liebenswürdigkeit verstanden hat, die besonderen Schwierigkeiten und Widerstände zu überwinden, welche der Verwaltung in den Reichslanden entgegen stehen. Das Schwergewicht seiner eigenen, selbstschaffenden Tätigkeit lag natürlich auf dem Gebiete des Verkehrswesens, es darf ihm aber als ein besonderes Verdienst angerechnet werden, daß er auch für die Aufgaben des Hochbaues nicht nur Verständnis und hohes Interesse gezeigt, sondern auch zu deren Lösung tüchtige Architekten herangezogen und diese in ihren Aufgaben nach jeder Richtung hin unterstützt und gefördert hat. Beemelmans war auch Vorsitzender des Straßburger Münsterbauvereins und Ehrenvorsitzender des Elsaß-Lothringi-Arch.- und Ing.-Vereins, bei deren Begründung er tatkräftig mitgewirkt hat. Ehre seinem Angedenken! —

Wettbewerbe.

Zum Wettbewerb für den Bebauungsplan des Geländes zwischen Holstenstraße und Lindenplatz der Stadt Lübeck (vergl. No. 27) gibt das Programm, dem gute Pläne und eine Anzahl photographischer Aufnahmen beigegeben sind, folgende nähere Angaben: Der Bebauungsplan soll ebensowohl den praktisch wirtschaftlichen Interessen wie Schönheits-Rücksichten genügen. Der in Betracht kommende Stadtteil, für welchen ein neuer Bebauungsplan aufzustellen ist, umfaßt hauptsächlich das durch Verlegung der Bahnhofs-Anlagen frei werdende Gelände von etwa 26 ha Fläche. Das Programm macht genauere Angaben über die Beschränkungen, welche durch den Anschluß an vorhandene Bauanlagen und die Erhaltung des Holstentores usw. gegeben sind, über die Bedingungen des Verkehres und über die Gestaltung der Platz-Anlagen, für welche, ohne die Bedingungen des Verkehres zu vernachlässigen, eine möglichst geschlossene Wirkung erreicht werden soll. Bei der Planung ist ferner Rücksicht zu nehmen auf die Erhaltung bezw. Gewinnung schöner Durchblicke auf die innere Stadt. Verlangt sind folgende Entwurfsstücke:

1. Ein Lageplan mit Höhenzahlen in 1 : 1000 mit Flächeneinteilung der Straßen und Plätze und Aufteilung des für den Anbau frei gegebenen Geländes zu Bauplätzen; 2. einige Perspektiven, aus denen die wichtigsten der entstehenden Platz- und Straßenbilder beurteilt werden können und in welchen die Bezeichnungen der Neuanlagen zum Holstentor und zu dem Stadtbilde zu erkennen sind; 3. Skizzenhafte Zeichnungen der Architektur der äußeren Holstenbrücke (deren Konstruktion feststeht), nebst Perspektive des ganzen Baues; 4. Erläuterungsbericht mit etwaigen Vorschlägen für besondere Baubestimmungen.

Die Preise und Preisrichter sind bereits genannt. Mit Erteilung der ersteren erwirbt die Baudeputation das Eigentum der preisgekrönten Entwürfe und damit zugleich die Befugnis zur Verwendung der darin enthaltenen Gedanken. Die Aufgabe erscheint als eine sehr dankenswerte, mit Rücksicht auf die Anpassung an die vorhandenen Verhältnisse und die Vereinigung des Alten und Neuen zu einem harmonischen Gesamtbilde, aber auch schwierige. —

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine einheitliche Kolonnaden-Verbindung zwischen Mühlbrunnen, Marktbrunnen und Schloßbrunnen in Karlsbad erläßt die Stadt zum 1. Sept. 1906 für Architekten deutscher Nationalität. Es scheint, daß man die Absicht hat, eine architektonisch bedeutende, dem Weltruf Karlsbads entsprechende Anlage zu schaffen, denn die Bausumme ist mit 800 000 Kronen angenommen, und es gelangen ein I. Preis von 8000, ein II. Preis von 5000, sowie zwei III. Preise von je 3000 Kr. zur Verteilung. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 1000 Kr. ist vorbehalten. Die Bekanntmachung der näheren Bedingungen dürfte unmittelbar erfolgen. Es handelt sich um die Verwirklichung eines in Karlsbad längst gehegten Wunsches: um die architektonische Zusammenfassung der getrennt liegenden 3 Brunnen. Zu diesem Zweck hat die Stadt Karlsbad bereits seit längerer Zeit die Häuser erworben, die zur Schaffung einer einheitlichen Zusammenfassung der Brunnen niedergelegt werden müssen. Die Aufgabe ist eine anziehende, wenn auch keineswegs leichte; als Schwierigkeit dürfte die verschiedene Höhenlage der Brunnen empfunden werden. Hierzu tritt der architektonische Maßstab, der durch die Mühlbrunnen-Kolonnade bedingt ist. —

Einen Wettbewerb zur Gewinnung von Vorentwürfen für ein Jugend- und Volksheim in Aschersleben schreibt mit Frist zum 30. Juni 1906 unter Architekten, welche Angehörige des Deutschen Reiches sind, die Firma H. C. Bestehorn in Aschersleben aus, welche zu diesem Zwecke die Summe von 150000 M. gestiftet hat. 3 Preise von 1500, 1200, 900 M., wobei den Preisrichtern jedoch eine andere Verteilung der Ges.-Summe vorbehalten bleibt. Dasselbe gilt von dem Ankauf weiterer Entwürfe für 500 M. Die preisgekrönten bezw. angekauften Entwürfe gehen in das Eigentum der Firma über, die sich für die weitere Bearbeitung die freie Entschließung vorbehält und die Berechtigung, diese Entwürfe ganz oder teilweise zur Ausführung zu benutzen. Preisrichter sind die Hrn. Prof. C. Hocheder in München, kgl. Brt. Stadtbrt. L. Hoffmann in Berlin, Geh. Brt. Prof. H. Licht, Dr.-Ing., in Leipzig, Bildhauer Prof. Wrba in München.

Die Bausumme soll 150000 M. nicht überschreiten einschl. Kosten des Inventars mit 10000 M., Heizungs-, Lüftungs- und Beleuchtungseinrichtung, Architektenhonorar usw. In der Berechnung der Baukosten ist ein Einheitssatz von 14 M. für 1 cbm umbauten Raumes zugrunde zu legen. Entwürfe, die „den Stempel der Unausführbarkeit an der Stirn tragen, können von der Beurteilung ausgeschlossen werden“. Das Gebäude soll einen Saal von 350 qm nutzbarer Fläche mit anschließender Bühne, Lesehalle, Bibliothek, einen kleinen Saal, Klubzimmer, Küche und Vorratsräume für Restauration usw. erhalten. Verlangt sind sämtliche Grundrisse in 1 : 200 mit eingeschr. Maßen für die Flächenberechnung, eine Straßenfront in 1 : 100, die übrigen in 1 : 200 in einfacher Linienzeichnung; mindestens 2 Durchschnitte, davon einer durch den Theatersaal in 1 : 100, der andere in 1 : 200; dazu ein Erläuterungsbericht mit Kostenüberschlag. Die Anforderungen gehen über den Begriff des Skizzen-Entwurfes eigentlich hinaus, dasselbe gilt aber auch von den Preisen. Unterlagen gegen 1,50 M., die auf Verlangen später zurückerstattet werden, zu beziehen von der Firma.—

Ein Preisausschreiben um Entwürfe für ein Amtsgebäude in Kirchderne i. W. wird durch den Amtmann daselbst, von dem die Bedingungen kostenlos zu beziehen, mit Frist zum 10. Mai d. J. ausgeschrieben. Zwei Preise von je 750 M. —

Hierzu eine Bildbeilage: Häusergruppe in der Sophienstraße in Charlottenburg.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich i. V. Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



HÄUSERGRUPPE IN DER SOPHIENSTRASSE IN CHARLOTTENBURG * HAUS KIESEL * * ARCHITEKTEN: KAYSER & VON GROSZHEIM IN BERLIN * * * * HAUS HOLTZ * ARCHITEKT: OTTO MARCH IN * * * CHARLOTTENBURG * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG 1906 * * * No. 30





DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. № 31. BERLIN, DEN 18. APRIL 1906

Kulturtechnische Arbeiten, ausgeführt im bosnisch-herzegowinischen Karste.

Von Ingenieur Josef Riedel, k. k. Baurat in Wien. (Hierzu die Abbildgn. S. 214.)

Jedem Techniker, der in seiner Berufstätigkeit einmal vor die Aufgabe gestellt war, bauliche Maßnahmen in einem ihm bisher fremden Lande zu treffen, den wird neben dem Reize der Neuheit gewiß mehr noch das Gefühl der Sorge beschleichen, ob die zu ergreifenden Maßnahmen auch den örtlichen Verhältnissen angepaßt sein werden. In dieser zweifachen Lage befand ich mich im Jahre 1885, als ich durch das Vertrauen des verstorbenen Reichsfinanzministers v. Kallay, dem bekanntlich die Verwaltung der Okkupationsländer oblag, den Auftrag erhielt, die verwickelten Wasserverhältnisse im herzegowinischen Karste zu untersuchen und daraufhin Vorschläge zu machen, in welcher geeigneten Weise einerseits den daselbst zutage tretenden Unzuträglichkeiten begegnet und anderseits die besonderen Verhältnisse im kulturellen Interesse des Landes ausgenutzt werden könnten.

Die nachstehenden Ausführungen werden sich nur auf jenen Teil des ganzen Gebietes beziehen, das geographisch zu dem Gebirgszuge zählt, der als dinarische Alpen in Krain und Kroatien beginnt, über Istrien an der dalmatinischen Küste entlang in einer Breite von etwa 75 km sich bis in die griechische Halbinsel hinzieht und seinen Namen von dem 1812 m hohen Dinara bei Knia entlehnte. (Vergl. die Uebersichtskarte Abbildg. 1.)

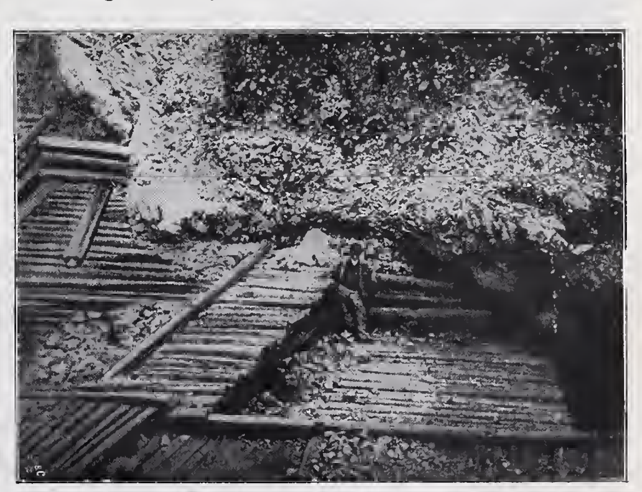
Als Anhaltspunkt für meine Arbeiten fand ich zwar, die von unserem Generalstab aufgenommenen, vorzüglichen Reliefkarten im Maßstab 1 : 25 000 vor, über die meteorologischen wie die hydrologischen Verhältnisse des Landes herrschte indes nahezu völlige Unkenntnis. Die erste Aufgabe war daher die Einrichtung eines weitverzweigten meteorologisch-hydrologischen Beobachtungsdienstes zur Gewinnung möglichst langer Beobachtungsreihen, aus denen nicht blos die regelmäßigen, sondern auch die extremen Vorkommnisse entnommen werden könnten.

Schon vor Durchführung dieser Messungen gelangte ich, aus eigenen Beobachtungen, zu dem Ergebnis, daß die Regenfälle dort von ganz außergewöhnlicher Intensität sind und demgemäß auch das Anschwellen der Gewässer mit beispielloser Heftigkeit erfolgt. Die weiteren Beobachtungen ergaben, daß die Herbst- und Winterniederschläge getrennt werden durch eine mehrmonatliche vollkommen trockene Periode. Bezüglich Verteilung der Niederschläge spielt die Lage zur Meeresküste und die Höhe über dem Meeresspiegel eine große Rolle. Es finden sich sehr große Unterschiede. Die Summe der Jahresniederschläge erreicht in Bosnien im Durchschnitt die Höhe von 1000, in der Herzegowina dagegen 1614 mm. Westwärts gehören Tagesniederschläge von 185 mm nicht zu den Seltenheiten, ostwärts pflegen solche bis zu 127 mm, jedoch erst in Meereshöhen von mehr als 1300 m, vorzukommen.

Eingehend waren die Verhältnisse in den Kesseltälern, die dort den Namen Poljés führen, zu untersuchen, da diese, oft viele Quadratmeilen großen, nur durch Felsspalten unterirdisch sich entwässernden Talmulden unter günstigen Umständen landwirtschaftlich den reichsten Ertrag liefern können, d. h. wenn der Wasserabfluß geregelt würde; jetzt dagegen währt die Ueberschwemmung infolge allzu ausgiebiger Winter-Niederschläge oft so lange, daß die Frühlingszeit nicht mehr zum Anbauen benutzt werden kann, während anderseits zu früh eintretende Herbsthochwässer oft die ganze Ernte vernichten.

Ueber die Oberflächengestaltung des Kalkgebirges gibt die Uebersichts-Karte Abbildg. 1 nebst den in Abbildg. 2 und 3 entwickelten idealen Querschnitten

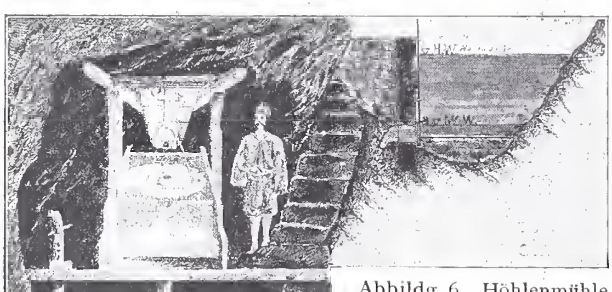


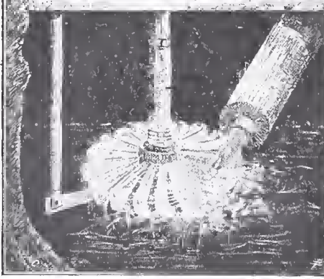


Abbildungen 10 und 14. Verbauung der Saugschlünde eines Ponors (nach der Natur).

AB und CD Aufschluß und läßt deren treppenförmige Gestalt erkennen. Nach Ansicht der Geologen liegt der erste Grundzug dieser Tektonik in der jung-tertiären Zeitstufe. Ein von Nordosten wirkender Seitendruck staute die unter Meeresspiegel befindlichen Schichtenreihen der Kreideformation zu nordwest-südöstlich streichenden Längsfalten empor und schuf jenen faltigen, parallel zur adriatischen Küste streichenden Gebirgsbau. Quer darauf von Nordost nach Südwest sind die tiefen Gebirgsspalten eingeschnitten, welche durch Erosion erweitert, dem treppenförmigen Hauptabfall des Gebirges folgend, zu Hauptadern des oberirdischen Wassernetzes

Abbildg. 1. Uebersichts-Karte.





Abbildg. 6. Höhlenmühle.

ausgebildet wurden. Dieser zweite, die ober- wie die unterirdische Wassersammlung und Abfuhr beeinflussende Grundzug der Gebirgstektonik hat seinen Ursprung in den großen Störungen der Gebirgsbasis, welche das frühere, von einem zusammenhängenden Flußnetze durchzogenen Festlandgebiet der Quartärzeit in den heutigen Kesseltal-Typus umgestaltet haben.

Die in historischer Zeit noch vielfach auftretenden Erderschütterungen sind nach der Ansicht der Geologen nur schwache Nachwirkungen jener epochalen Gleichgewichtsstörungen, die im Verein mit der lösenden und erodierenden Tätigkeit der Meteorwässer während ihres Weges durch die unterirdischen Kanäle nur dazu beitrugen, um sowohl das Oberflächen-Relief wie die innere Gebirgsplastik noch mannigfaltiger auszugestalten.

In diesen natürlichen Prozeß kann der Mensch beschleunigend oder verzögernd eingreifen. Das zu erstrebende Ziel wäre dabei, den Wasserabfluß in den Kesseltälern so zu regeln, daß die Ueberflutungen, auf denen ja die außerordentliche Fruchtbarkeit der Talmulden in hohem Grade beruht, nicht beseitigt, aber so geregelt werden, daß zwischen dem Ende der Ueberflutung im Frühjahr und dem Wiedereinsetzen der Aufstauung im Herbst ein möglichst großer Zeitraum liegt. Diese Forderung ist jedoch nicht leicht zu erfüllen.

Vor allem muß man sich vor Radikalmitteln hüten, für welche anfangs Stimmung vorhanden war, nämlich die Hochwässer durch unmittelbare Durchstechung der ihrer Abführung entgegenstehenden Bergrücken auf raschestem Wege abzuführen. Das wäre zwar da angängig, wo die Hochwässer dann unmittelbar dem Meere, nicht aber da, wo sie den vorhandenen oberirdischen Wasserläufen zugeführt werden müßten. Wollte man z. B. dem Gerinne der Narenta als dem Hauptrezipienten der Gewässer des Herzegowinischen Karstes auch die bisher unterirdisch abgeführten Hochwässer zuweisen, so würden dadurch die hart an dem ohnehin schon unberechenbaren Flusse liegenden Städte und Wohnorte den größten Gefahren ausgesetzt sein.

Von solchen radikalen Maßnahmen ist man daher bald zurückgekommen und hat bisher auch an solchen Stellen davon abgesehen, wo man den unmittelbaren Anschluß an das Meer hätte erreichen können. Man hat sich dort vielmehr begnügt, die Erhaltung der Schluckfähigkeit der vorhandenen Felsspalten anzustreben. Man konnte nämlich wahrnehmen, daß die schon den Griechen bekannten Saughöhlen, Katavostron genannt*), fortwährenden Veränderungen unterliegen, daß die Ränder derselben oft einstürzen und dadurch den Eingang nach abwärts verrammeln. Es entstehen dadurch hydraulische Erscheinungen, deren Erklärung selbst dem erfahrensten Karstforscher nicht leicht ist; wie z. B. der Fall, daß manche Saugöffnungen auch als Quellen in Tätigkeit treten können, oder daß aus hoch über dem Meeresspiegel liegenden Quellen Seetiere ausgeworfen werden. Der in Abbildg. 4 S. 214 dargestellte schematische Schnitt durch zwei neben- und übereinander gelegene Talstufen soll diese rätselhaften Vorgänge erläutern.

1. Fall: Die Kesseltäler I und II geben ihr Wasser durch die Röhren *b c d* und *f g h* an das Meer ab. Nehmen wir an, beide Tröge I und II seien gefüllt, der Wasserdruck bei *a* und *b* jedoch so gering, daß aus dem Tale II das Wasser ohne Anstand die Rohrstücke *c d* und *cg* durchfließen und in die Höhle *A* bezw. in das Meer gelangen könne. In diesem Falle wird bei den Schlünden *e* und *f* entweder keine Bewegung oder ein Saugen stattfinden. Von dem Augenblicke an aber, wo der Wasserandrang bei *c* ein derart starker würde, daß die Kapazitat der Röhren *cd* und *cg* demselben nicht entsprechen, müßte das Wasser sofort den kürzeren Weg ins Freie, nämlich von *c* nach *e* in das Tal I einschlagen, d. h. der Sauger *e* würde sich in eine Quelle verwandeln. Aus der gleichen Ursache kann die Saugöffnung eines Tages Wasser ausspeien.

2. Fall: Angenommen, der Hohlraum *A* hätte lange Zeit keinen Süßwasserzufluß erhalten und wäre infolge seiner hydraulischen Verbindung mit dem Meere einfach in einen unterirdischen See übergegangen, in dem sich Seetiere aufhielten, so kann bei plötzlichen heftigen Niederschlägen der Ansturm aus den Kesseltälern II, III usw. derart heftig sein, daß die Spalte *h* nicht weit genug ist, den sofortigen Abfluß ins Meer zu bewirken. Der dadurch hervorgerufene Aufstau im Hohlraume *A* und die damit verbundene Depression können nun leicht die Veranlassung bieten, daß in der Talstufe I nicht nur Süßwasser der Täler II, III usw., sondern auch Seewasser und Seetiere ausgeschleudert werden.

Bei jeder Karsthöhle unterscheidet man den absolut höher gelegenen, gewöhnlich durch seine trichterförmige Vertiefung gekennzeichneten Eingang, Saugloch, Voragiene, im Slawischen Ponor benannt, in den sich ein Höhlenbach ergießt, der wieder in einer tiefer gelegenen Spaltöffnung einer Quelle, Sorgente, Studenče, zutage tritt. Die Höhlenbäche verfolgen jedoch keineswegs eine geschlossene Rohrleitung, sondern verzweigen sich im Erdinneren nach verschiedenen Richtungen, bilden unterirdische Seen und treten wieder in vielfachen Verästelungen, zumeist in örtlich getrennten Quellen, ans Tageslicht. Zu den an der dalmatinischen Küste oberirdisch hervortretenden Quellen zählen: die der Krka und Omla,

*) Καταφοςτρον (Katavostron) bedeutet: Eingang zu einem Abgrunde.

während man von zahlreichen Felsspalten weiß, daß sie unter dem Spiegel des Adriatischen Meeres ausmünden und dem Meerwasser der Umgebung die Eigenschaften von Süßwasser verleihen.

Auch die Sohlen der Kesseltäler sind nicht immer auf festen Grund gebettet, sondern zeigen oft etagenartig durch Felsendecken getrennte Hohlräume. In Abbildg. 5 ist die Bildung solcher Ponore infolge von Deckendurchbrüchen in ihrer typischen Form dargestellt.

Ueberraschend war für mich das Vorhandensein von Triebwerken, welche die Eingeborenen mit erstaunlicher Geschicklichkeit in die Mundhöhlen der Karstschlünde eingebaut, und mittels deren sie die vorhandenen Wasserkräfte ausgenutzt haben. Abbildg. 6 zeigt die Skizze einer solchen primitiven Anlage, die mit dem Namen „Höhlenmühle" belegt werden könnte. Besonders zahlreich finden sich diese Mühlen im Trebezat-Tale bei Trebinje, wo fast jeder größere Felsspalt durch ein solches Werk abgesperrt ist.

Die vorgeschilderten Verhältnisse lassen einerseits erkennen, daß für den herzegowinischen Karst das sonst übliche Verfahren der Begrenzung des Einzugsgebietes eines Flußlaufes nicht eingeschlagen werden kann, da die stellenweise unterirdische Wasserbewegung jeden verläßlichen Einblick in den Zusammenhang zwischen atmosphärischen Niederschlägen und Abflußmengen verwehrt; sie legen anderseits die Notwendigkeit der Erhaltung der hochgelegenen Talkessel klar als Regulatoren des Wasser-Abflusses nach den tiefer gelegenen Talstufen und geben eine Richtschnur für das einzuhaltende Regulierungs-System — Zurückhaltung des Wassers in den oberen und Beschleunigung des Abflusses in den unteren Kesseltälern.

Nach dieser allgemeinen Schilderung der orographischen Beschaffenheit des Landes, der Niederschlags- und Abflußverhältnisse soll auf einige der zur Verbesserung der Verhältnisse durchgeführten baulichen Maßnahmen etwas näher eingegangen werden.

Zunächst seien diejenigen Maßnahmen besprochen, welche die Erhaltung bezw. Erhöhung der Schluckfähigkeit der unterirdischen Hohlräume zum Zwecke haben, und zwar an dem Beispiele der Verbauung der Saugschlünde im Livanjsko Polje. Die dabei angewendete Verbauungsmethode, die in Hinblick auf die brüchigen Ränder der Saugschlünde auf Mauerwerk und Steinpflaster verzichten mußte, ist aus den Abbildgn. 7—9 (Seite 214) und den Aufnahmen der Höhlen-Eingänge nach der Natur Abbildg. 10 (Seite 211) ersichtlich. Dasselbe gilt von den Abbildgn. 11—13 und 14. Erstere stellen die Verbauung eines in wagrechter Richtung verlaufenden, die letztere diejenige eines mehr senkrecht absteigenden Schlundes dar. Es handelt sich in der Hauptsache um die Herstellung eines mit der Spitze nach unten gerichteten kegelförmigen Trichters, dem die Aufgabe zufällt, die Ränder vor dem unmittelbaren Angriff des mit großer Gewalt einstürzenden Wassers zu schützen. Das Bauwerk besteht eigentlich aus einer Reihe zusammenhängender Steinkisten, die genügende Elastizität besitzen, um bei etwaiger Unterwaschung einzelner Teile nicht wirkungslos oder gar schädlich werden zu können.

Die dargestellten Bauten sind aus dem südlichen Teil des etwa 400 qkm großen Beckens von Livno (Livanjsko Polje) entnommen, das durchschnittlich 710 m über Meeresspiegel liegt (vergl. den Schnitt in Abbildg. 2, der auch die Abflußverhältnisse erkennen läßt). Außer von zahlreichen Quellen wird es auch von 3 größeren Quellbächen durchflossen, die bei N. W. etwa 5, bei H. W. zusammen 137 cbm/Sek. liefern. Am westlichen Lehnenfuß befinden sich eine Reihe von Felsspalten, von z. T. bedeutender Wasseraufnahme-Fähigkeit. Die bedeutendsten unter ihnen sind die beiden in den Abbildgn. dargestellten Veliki Ponor und Kameniti Ponor. Diese Bauten haben zwar die Ueberflutungshöhe gegen früher nicht herabgesetzt, dagegen ist die Ueberflutungsdauer bereits erheblich abgekürzt worden. — (Schluß folgt.)

Das „Deutsche Museum" in München.

Schluß aus No. 27. (Aus einem Vortrag des Hrn. Geh. Baurat Edmund Waldow im Sächs. Ing.- u. Arch.-Verein zu Dresden.)

An die städtische Hygiene schließt sich der Straßen-, Eisenbahn- und Tunnelbau. Durch Zeichnungen, Modelle und Bilder werden die wichtigsten Straßen, von der Römischen Trajanstraße angefangen, bis zu den hervorragendsten Kunststraßen der Neuzeit gezeigt werden. Von den Eisenbahnen wird nicht nur die allmähliche Verbesserung des Oberbaues von der gegossenen Platte bis zur gewalzten Schiene gezeigt werden, sondern es sollen auch Gesamtbahnanlagen von besonderer Bedeutung, wie die Semmeringbahn, die Bahn auf die Jungfrau usw. zur Darstellung kommen.

Auch der Tunnelbau wird von dem ersten bekannten, der 700 Jahre vor Christus zur Wasserversorgung Jerusalems gebaut wurde, bis zu dem letzten großen Tunnel am Simplon vorgeführt und es sollen dabei die verschiedenen Bauweisen durch Modelle erläutert werden. Wenn möglich, soll die Vervollkommnung im Straßen-, Eisenbahn- und Tunnelbau durch ein Profil des Gotthardpasses gezeigt werden, auf welchem einerseits der alte Saumweg, anderseits die verbesserte Kunststraße und schließlich die Gotthardbahn dargestellt ist.

Im Anschluß an den Straßen- und Eisenbahnbau kommt der Brückenbau und zwar dargestellt durch Modelle, Zeichnungen und Photographien und eingeteilt in die allmähliche Entwicklung der Holzbrücke, der steinernen und der eisernen Brücke, darunter die berühmten Brückensysteme von Pauli und Gerber. Es folgen sodann die Hängebrücken, die Schiffbrücken, die Zug- und Klappbrücken, sowie die mächtigen Drehbrücken, wie sie am Nordostsee-Kanal zur Ausführung kamen. Zu den eisernen Brücken kommen die technisch hervorragenden Eisenhochbauten, wie die großen Bahnhofs- und Ausstellungshallen, die mächtigen Werft- und Fabrikanlagen, sowie die eisernen Gerippe der vielstöckigen amerikanischen Häuser.

Die Gruppe Fluß- und Wehrbau wird zunächst Darstellungen über die wechselnden Wassermengen der Flüsse und über die Schäden der Hochwasser bringen, sodann in Modellen und Bildern zeigen, wie dank der Vervollkommnung der Ingenieurkunst, durch Korrektion der Flüsse, durch Durchstiche, Längsbauten, Talsperren usw. die Gefahren der Hochwasser verringert werden können. Einen wichtigen Teil dieser Gruppe bilden die Wehrbauten, die teils als feste Holz- und Steinbauten, teils mit meisterhafter Konstruktion als bewegliche Wehre ausgeführt werden.

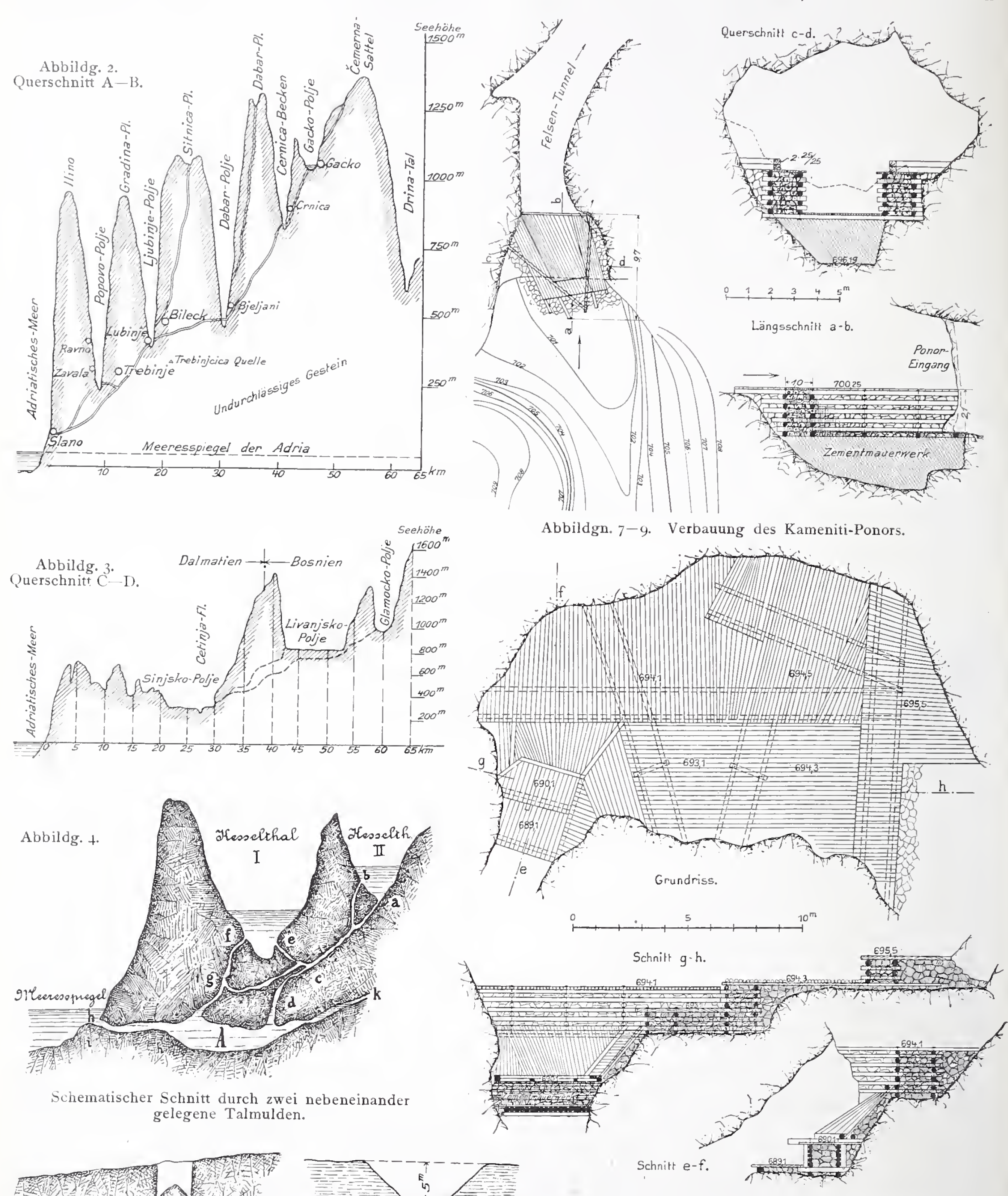
An den Flußbau schließt sich der Kanalbau, und es soll hierbei gezeigt werden, wie schon die Römer mit dem Kanalbau begannen und welche technischen Fortschritte allmählich bis zum Bau der neuen Binnenkanäle, des Suezkanales nnd des Nordostsee-Kanales erreicht wurden. Dabei sollen die besonderen Einrichtungen der Kanäle, wie die verschiedenen Arten von Kammerschleusen, durch Modelle zur Darstellung kommen. Schließlich wird auch der Hafenbau mit den Zeiten der Phönizier beginnend bis zu den großen Häfen in Hamburg, Bremen und New-York veranschaulicht werden.

Den Abschluß der verschiedenen Gruppen des Bauwesens bildet die Abteilung für Baumaterialien. Hier soll die Bearbeitung der verschiedenen Baumaterialien und ihre Dauerhaftigkeit durch Musterstücke aus alter und neuer Zeit zur Anschauung gebracht werden. An die natürlichen Baumaterialien sollen sich die künstlichen Baumaterialien anschließen, und zwar Ziegel und Platten, Kunststeine und Betonbauten in Proben aus den verschiedenen Zeitaltern und aus europäischen und orientalischen Ländern. Neben den Baumaterialien selbst sollen die Werkzeuge und Maschinen zu ihrer Bearbeitung, sowie die Ziegelöfen und Zementfabriken in ihrer allmählichen Entwicklung gezeigt werden. Schließlich sollen als Beispiel wie die verschiedenen Materialien für Holzbauten, Steinbauten, Ziegelbauten und Betonbauten verwendet werden, Modelle von charakteristischen Holz-, Stein-, Ziegel- und Betonbauten Aufnahme finden.

Zu den Bauten, welche in jüngster Zeit die verschiedensten Zweige der Technik in außerordentlichem Maße in Anspruch nehmen, gehören die Theaterbauten. Es sollen deshalb in der Gruppe Theaterwesen die einfachen Bauten des Altertums und Mittelalters den neuen Theatern mit ihren eisernen Bühnen und ihren hydraulischen und elektrischen Maschinerien gegenübergestellt werden. Gleichzeitig soll gezeigt werden, welche Effekte durch Anwendung der verschiedenen wissenschaftlichen und technischen Hilfsmittel allmählich erreicht wurden.

In der Gruppe Schiffbau zeigen zahlreiche Modelle die Entwicklung der Ruder- und Segelschiffe, ferner der Dampfschiffe von ihrem ersten Auftreten in England oder am Rhein bis zu den großen deutschen Ozeandampfern, die heute die schnellsten Schiffe der Meere sind. Auch die Entwicklung der Kriegsschiffe von den alten Fregatten bis zu den neuen Kreuzern und Linienschiffen soll durch Modelle und Schnittzeichnungen dargestellt werden. Ob es möglich sein wird, das dem Museum vom Reichsmarineamt angebotene historische Torpedoboot mit den zum Einblick nötigen Oeffnungen und

Schnitten im Garten des provisorischen Museums aufzustellen, vermag heute noch nicht gesagt zu werden. Von den Spezialschiffen sollen die Kabeldampfer, Eisbrecher, Baggerschiffe und das Südpolarschiff „Gauß“ modellweise dargestellt werden.



Abbildg. 2. Querschnitt A—B.

Abbildg. 3. Querschnitt C—D.

Abbildg. 4. Schematischer Schnitt durch zwei nebeneinander gelegene Talmulden.

Abbildg. 5. Anfänge eines Ponors.

Abbildgn. 7—9. Verbauung des Kameniti-Ponors.

Abbildgn. 11—13. Verbauung des Veliki-Ponors.

Kulturtechnische Arbeiten, ausgeführt im bosnisch-herzegowinischen Karste.

Von besonderem Interesse wird auch die Entwicklung der nautischen Instrumente und Apparate, die Vervollkommnung der Seezeichen von den einfachen Leuchtfeuern bis zu den vollkommensten Leuchttürmen und zu den bei Dunkelheit sich selbst entzündenden Leuchtbojen werden. Auch die Werft- und Dockanlagen von ihren einfachsten Anfängen bis zu ihren jetzigen, technisch überaus interessanten Ausführungen müssen im Museum zur Darstellung gebracht werden.

In der Gruppe Militärwesen sollen nur besonders wichtige technische Einzelheiten in der Entwicklung der Geschütze und Handfeuerwaffen, sowie der Munition dargestellt werden. Die Befestigungen werden nur insoweit Berücksichtigung finden, als die allmähliche Verbesserung der Geschütze besondere Ingenieurkünste erfordert. Einen rein technischen Teil des Kriegswesens bilden die Panzerplatten, und soll von diesen eine vollständige, höchst wertvolle Entwicklungsreihe im beschossenen Zustande mit den hierzu gehörigen Geschossen zur Aufstellung kommen. Auch von der Sprengtechnik werden die aufzunehmenden Objekte im engen Anschluß an ihre wissenschaftliche und technische Bedeutung ausgewählt werden.

Die Gruppe Luftschiffahrt, welche mit dem Militärwesen vereinigt wird, soll Modelle und Zeichnungen der Treibballons und Fesselballons, der lenkbaren Luftschiffe und der Flugmaschinen enthalten. Von besonderem Interesse dürfte hierbei der Original-Flugapparat sein, mit dem Lilienthal seine bekannten Versuche ausführte. Auch die Instrumente, die teils in bemannten, teils in unbemannten Ballons zu wissenschaftlichen Beobachtungen verwendet wurden, hat die Gruppe Luftschiffahrt in Aussicht genommen.

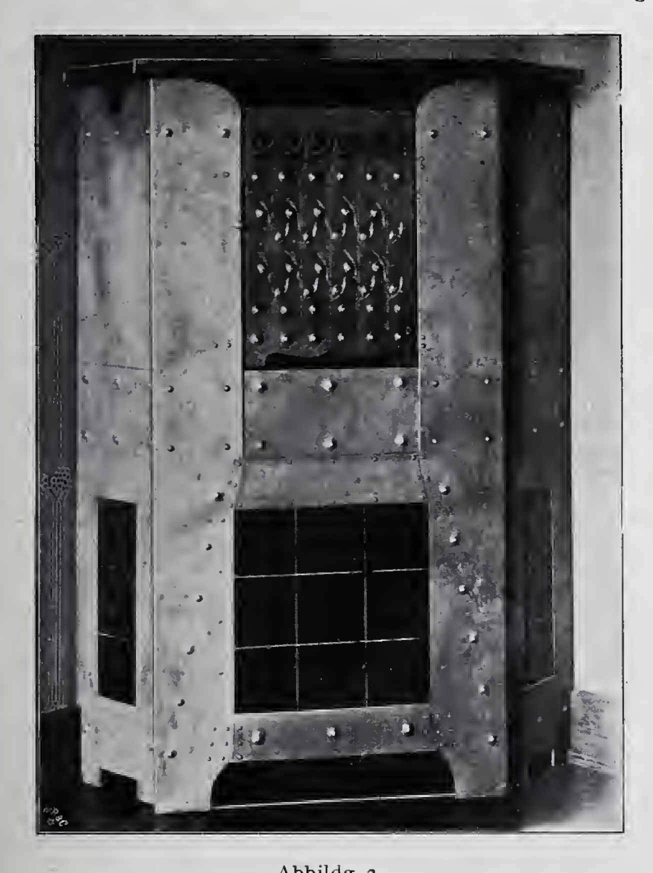
Die Gruppe Textilindustrie umfaßt die Werkzeuge und Maschinen zur Herstellung spinnfähiger Faserstoffe, dann die Spinnvorrichtungen selbst, von der einfachen Handspindel bis zu den neuesten großen Spinnmaschinen, ferner die Entwicklung der Webstühle, darunter die Nachbildung des berühmten Webstuhles von Jacquard. Die Nachbildungen der Originalmaschinen, auf die sich die heutige Spinn- und Webindustrie aufbaut, sind dem Museum bereits zugesichert. Im Anschluß an die Spinnerei und Weberei soll auch die Entwicklung der Nähmaschinen durch Originale und vergrößerte Modelle zur Darstellung kommen.

Von der Gruppe Landwirtschaft sollen ähnlich wie bei der Gruppe Militärwesen nur diejenigen Gebiete berücksichtigt werden, welche durch die Wissenschaft oder die Technik eine besondere Vervollkommnung erhielten. Es sind dies vor allem die landwirtschaftlichen Geräte und Maschinen, die Einrichtungen für die Milchwirtschaft und die allmähliche Entwicklung der künstlichen Düngemittel Aufgabe des Museums wird es sein, so allgemein verständlich wie möglich zu zeigen, in welch' hohem Maße durch praktische Anwendung der wissenschaftlichen Forschungen und durch die Ausnutzung technischer Fortschritte die Landwirtschaft bereits gehoben wurde und noch gehoben werden kann." —

Soweit Dr. v. Miller. Aus seiner Schilderung ist zu ersehen, daß es sich bei der Gründung und Ausgestaltung des Museums nicht um eine eigenartige Kuriositätensammlung, sondern um ein groß angelegtes Werk von eminenter Bedeutung handelt, bei dem die einzelnen Schaustücke mit größter Sorgfalt gewählt wurden. Mit der gleichen Strenge ist bei Auswahl derjenigen Bildnisse verfahren worden, die bestimmt sind, das Andenken der Geistesheroen frisch zu erhalten und den Ehrensaal zu zieren. Prinzregent Luitpold stiftete die von Wimmer gemalten Bildnisse von Frauenhofer und Gauß, von denen das erste die Inschrift zeigt: „Seinem Auge haben sich neue Gesetze vom Lichte erschlossen, näher gerückt sind uns die Sterne durch die Meisterwerke seiner Hand" während das letztere die Lebensarbeit des Karl Friedrich Gauß mit den Worten schildert: „Sein Geist drang in die tiefsten Geheimnisse der Zahl, des Raumes und der Natur. Er maß den Lauf der Gestirne, die Gestalt und



Abbildg. 1. Helles Eichenholz mit silbergrauen Marmoreinsätzen Gitter: Eisen blank mit Messingteilen; für Dampf- u. Gasheizung.



Abbildg. 2.
Eisen blank mit Messinggitter und dunkelroten Fliesen.



Abbildg. 3. Rotbraunes Eichenholz. Gitter: Eisen blank mit Messingstäben; graugrüne Fliesen.

Heizkörper-Umkleidungen nach dem Entwurf von David Röhm in Nürnberg.

die Kräfte der Erde. Die Entwicklung der mathematischen Wissenschaften eines kommenden Jahrhunderts trug er in sich".

Die Ausführung der Bildnisse von Leibniz und von Guericke hat im Auftrage des Museums Prof. Claus Meyer in Düsseldorf übernommen. Die Inschriften lauten für Leibniz:

„Der universellste und vielseitigste Gelehrte der deutschen Nation, der Schöpfer der Analysis des Unendlichen, bahnbrechend auf vielen Gebieten der Naturkunde und Volkswirtschaft, verdienstvoll als Staatsmann und Historiker, Philosoph und Poet, unermüdlich tätig für die Organisation wissenschaftlicher Arbeit, für die Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse."

Für Otto von Guericke: „Der deutsche Begründer der experimentellen Wissenschaften; Luftpumpe und Elektrisier-Maschine haben seinen Namen berühmt gemacht. Mit ihnen hat er weite Gebiete physikalischer Erkenntnis erschlossen, wesentliche Grundlagen der Maschinentechnik geschaffen."

Für Werner von Siemens und Alfred Krupp hat der „Verein deutcher Ingenieure" Marmor-Reliefs gestiftet, deren Ausführung Prof. von Hildebrand übertragen ist. Für die Reliefs sind folgende Inschriften bestimmt:

Werner von Siemens: „Ein Gelehrter und ein Techniker zugleich hat er der Ersten einer mit erfindungsreichem Geist den elektrischen Strom der Menschheit dienstbar gemacht."

Alfred Krupp: „Er hat mit eiserner Ausdauer, flammender Kühnheit und gestaltender Geisteskraft aus der Hütte des Kleinschmiedes heraus die Stahlindustrie zu ihren höchsten Leistungen geführt, zu Deutschlands Ehr' und Wehr."

Für Robert Meyer und Hermann von Helmholtz werden im Auftrage des Museums Hermensäulen aus Marmor aufgestellt. Das Gipsmodell der Herme Robert Meyers hat Prof. von Ruemann, der Schöpfer des Heilbronner Denkmals, dem Museum gestiftet. Die Hermensäule von Hermann von Helmholtz wird nach einem Original von Prof. von Hildebrand durch Prof. E. Kurz ausgeführt. Die Inschriften der beiden Säulen sind:

Robert Meyer: „Die Gleichwertigkeit von Wärme und Arbeit hat er zuerst als ein Grundgesetz der Natur erfaßt und in ihren mannigfaltigen Beziehungen nachgewiesen."

Hermann von Helmholtz: „Er faßte in strengem Ausdruck das Gesetz der Wechselwirkung aller Kräfte der Natur; Licht und Tonempfindung erforschte er als Arzt, als Physiologe, als Physiker und Künstler; Mit dem Blicke eines Mathematikers und Philosophen drang sein universeller Geist zu den Grundlagen menschlicher Erkenntnis."

Auch die Bildnisse von Robert Bunsen, dem Meister der exakten physikalisch-chemischen Forschung auf dem Gebiete der Mineralchemie und der Chemie der Gase, wie auf dem Gebiete ihrer Anwendung auf kosmische und technische Probleme, und von Justus von Liebig, dem Reformator der organischen Chemie und ihrer Anwendung auf die Physiologie der Pflanzen und Tiere, im besonderen in der Landwirtschaft, werden in dem Ehrensaale Aufstellung finden.

Endlich soll jetzt schon der hohe Protektor des Museums Prinz Ludwig von Bayern, dessen Bronzerelief Ferdinand v. Miller gestiftet hat, in dem Ehrensaale verewigt werden.

Was nun den Neubau anbelangt, so ist vor kurzem ein Wettbewerb unter den deutschen Architekten ausgeschrieben. Kein Geringerer als Gabriel v. Seidl war mit der Aufstellung eines Vorentwurfes beauftragt. Daß Seidl die Bedürfnisse genau kennt, daß ein Künstler seines Ranges es versteht, diese Bedürfnisse künstlerisch zu verklären und daß er ganz besonders berufen ist, den eigenartigen Bauplatz reizvoll auszugestalten, das beweisen die Abbildungen in Nr. 26 d. D. Bztg.

Die sogenannte Kohleninsel in München, das schöne Stückchen Erde, welches gegenüber der Erhardt- und der Entenbach-Straße, „umrauscht von der Isar, mit den Alpen als großartigem Hintergrund, ein Bindeglied zwischen dem alten München und der auf dem rechten Ufer des Stromes malerisch auf den Höhen sich entwickelnden neuen Stadt" liegt, ist in einem Teile von nahezu 36 000 qm dem Museum als Bauplatz überwiesen worden. Der erweiterte Platz hat es Seidl möglich gemacht, das Gebäude für die Bibliothek und Plansammlung gesondert von dem eigentlichen Museumsgebäude anzuordnen und dazwischen einen reizvollen Hofraum zu legen. Das eigentliche Museumsgebäude umfaßt ohne Nebenräume an Ausstellungshallen und Ausstellungsräumen zunächst rd. 13000 qm, doch ist eine Erweiterung bis auf rd. 24000 qm jetzt schon in Aussicht genommen. Im Anschluß an das Museumsgebäude ist eine Maschinenanlage mit Kesseln, Dampfmaschinen, Gasmotoren und Petroleummotoren geplant, welche das Museum mit Wärme, Licht und Kraft, mit Druckluft und Betriebswasser versieht. In dem Bibliotheks-Gebäude sind große Magazine für Bücher und Pläne, bequem angeordnete Säle zum Lesen und Zeichnen, sowie Vortragssäle mit Experimental-Einrichtungen usw. vorgesehen.

Es führt von der alten Stadt, dem linken Isarufer aus eine Brücke auf die breite Durchfahrt des Bibliothekbaues zu, während die Ausfahrt in gebrochener Linie durch eine zweite Brücke nach der neuen Stadt am rechten Ufer erfolgt. Der Hof bildet also den Platz, an dem sich die Hauptfront des Museums mit ihrem elliptischen Vorbau erhebt; von hier aus wird das Museum auch betreten und man gelangt in eine elliptische Halle mit Achsen von 20 und 16 m Länge, die sich nach einem symmetrisch umgrenzten Vorraum öffnet, der den Zutritt zu den beiden Haupttreppen erschließt. Die Treppenanlage besteht in je einer in derselben Entfernung links und rechts der Hauptachse eingebauten dreiarmigen Treppe.

Von dem Vorraum aus betritt man das Museum, einen Raum von ungefähr 8400 qm, der sein Licht teils durch seitliche Fenster, teils durch Oberlicht erhält. Dieser gewaltige Raum ist gegliedert durch in Hufeisenform umlaufende, die oberen Galerien tragende und ihrer Form nach in Eisenbeton auszuführende Säulen und vier in der Achse des Vestibüls liegende Schaft- und Bogenstellungen, die bestimmt sind, den im ersten Obergeschoß liegenden Kongreßsaal zu tragen.

Zu den im 1. und 2. Obgergeschoß liegenden Galerien mit einer Gesamt-Grundfläche von rd. 5000 qm, die gleichfalls Museumszwecken zu dienen haben, führen vier besondere Treppen und zwei Aufzüge empor, von denen die eine Treppe den Dampfschornstein der Zentrale ummantelt.

In dem ersten Obergeschoß baut sich über dem elliptischen Vestibül der Ehrensaal auf, über dem dann die Sternwarte angelegt und äußerlich in höchst ansprechender, charakteristischer Form dargestellt ist. Der Kongreßsaal mit Abmessungen von 35,5 : 23,1 m und einer lichten Höhe von 9,2 m ist an der Schmalseite elliptisch abgerundet. Eine Galerie gestattet die Anwesenheit von Zuhörern, während eine in der Längsachse hergestellte Verbindung mit der Museumsgalerie Nebenzimmer usw., darüber aber eine Terrasse enthält. Die ganze Grundrißlösung ist überaus einfach, klar und geschickt, und weiß sehr wohl die rein praktischen Bedürfnisse des Museums von der idealen Bedeutung der schon durch ihre Grundformen monumental anmutenden Repräsentationsräume und des Ehrensaales zu trennen.

Was das Aeußere anbelangt, so hat Seidl, abweichend von seiner künstlerischen, sich der freundlichen und gemütvollen oder aber der prachtliebenden Seite Münchner Renaissance hinneigenden Gewohnheit, eine mehr knappe und nüchterne Formengebung gewählt, sicher in Rücksicht auf den Zweck des Museums und das Wesen der modernen Technik. Er gelangte dadurch zu der etwas trockenen Art des Klassizismus. Dies zeigt sich an den Dachformen, den beiden giebeltragenden Säulenhallen der nordwestlichen Ecke und den Durchfahrten. An den festlicher abgestimmten Stellen, dem elliptischen Mittelbau und dem diesem gegenübergelegenen Uhrenbau hat er jedoch die Münchner Renaissance festgehalten.

Die Massengruppierung ist ebenso sachlich wie originell entwickelt: der schwere Bau des eigentlichen Museums kontrastiert mit seinen drei Aufbauten, dem ummantelten Schornstein, dem diesem gegenüber angeordneten Turme und der reizvollen Sternwarte ebenso vortrefflich, wie mit den vorgelegten gruppierten drei Flügeln des Bibliothekbaues. Die Ansichten sind, bis auf einige wenige Stellen, ganz einfach und schmucklos gehalten. Die Anordnung der Fenster ist allenthalben das Bestimmende und Charakterisierende.

Die Hof-Ansichten aller umschließender Bauteile sind etwas reicher gehalten als die Außenseiten, da der Hof eben als der Vorraum zum Museum gilt. Der Schmuck vereinigt sich hier in erster Linie auf den mit zwei Säulenstellungen und Balustraden geschmückten elliptischen Bau. Sodann sind die beiden großen Durchfahrten architektonisch hervorgehoben, und endlich hat die vierte Seite des Hofes, die dem Vestibül gegenüber gelegene Südfront des Bibliothekbaues, einen Schmuck durch Uhren und Balustraden erhalten.

Das Innere ist ebenso einfach gestaltet, das Vestibül zunächst ganz schmucklos; die große, durch die Galerie-Säulen gebildete, übrigens ganz neue Raumform des Hufeisens für das Museum, hat auf der inneren Seite glatte Wände, auf der äußeren die schon erwähnten Säulen.

Der zwischen dem Kongreßsaal und der Museumsgalerie eingebaute Zwischenbau ist als eine dreibogige, überbaute Brücke ausgebildet und zeigt damit ein eigenartiges Motiv, das wohl geeignet ist, die Raumverteilung zu steigern. Der Kongreßsaal hat ein muldenartiges, mit Stichkappen gegliedertes Gewölbe, eine erfahrungsgemäß akustisch gut wirkende Form; er wird durch drei Oberlichte erhellt. Die Wände schmücken Ehrenschilde und dergl. Der Ehrensaal ist wieder einfach gedacht; soll er seinen Schmuck doch erst durch die malerisch oder plastisch dargestellten Porträts der Männer erhalten, deren Andenken er gewidmet ist. —

Die preußische Staatseisenbahn- und Kleinbahn-Vorlage.

Dem preußischen Abgeordneten-Hause ist kürzlich wiederum außerhalb des Etats ein besonderer Gesetzentwurf, betr. die Erweiterung, Vervollständigung und bessere Ausrüstung des Staats-Eisenbahnnetzes und die Beteiligung des Staates an dem Bau von Kleinbahnen, zugegangen, der die ungewöhnlich hohe Summe von 271 147 000 M. für die genannten Zwecke anfordert, d. h. rd. 122 Mill M. mehr, als im Vorjahre für den gleichen Zweck verlangt wurde*).

Diese Summe verteilt sich wie folgt:

1. Zur Herstellung von Eisenbahnen (24 Linien) und zur Beschaffung der für diese erforderlichen Betriebsmittel	89 850 000 M.
2. Zur Anlage zweiter Gleise auf 24 Strecken und zu den dadurch bedingten Ergänzungen und Gleisveränderungen auf den Bahnhöfen	68 504 000 M.
3. Zu besonderen Bauausführungen	7 793 000 M.
4. Zur Beschaffung von Betriebsmitteln für die bereits bestehenden Staatsbahnen	100 000 000 M.
5. Zur Förderung des Baues von Kleinbahnen	5 000 000 M.
Sa.	271 147 000 M.

Von dieser Summe werden 10 532 000 M. aus Barzuschüssen des Reiches bezw. von Sachsen-Meiningen und anderen Fonds gedeckt, während der Rest von 260 615 000 M. durch eine Anleihe aufzubringen ist.

Die aus der Summe zu 1 zu bauenden neuen Linien sind lediglich als Nebenbahnen herzustellen und zu betreiben. Ihre Gesamtlänge wird 632,9 km erreichen, und es entfallen davon 355 km auf die östlichen Provinzen, während sich der Rest auf die mittleren und westlichen verteilt. Auf die Baukosten selbst entfallen 77 192 000 M., auf die Beschaffung der Betriebsmittel 12 658 000 M. Der Bau wird wie bisher abhängig gemacht von einem angemessenen Beitrag von seiten der Interessenten durch unentgeltliche Hergabe des Grund und Bodens bezw. einer entsprechenden Abfindung in barem Zuschuß. Die Linien dienen ausschließlich wirtschaftlichen Zwecken.

Bei der Herstellung zweiter Gleise aus der Summe zu 2 handelt es sich teils um Hauptbahnen, teils um besonders belastete Nebenbahnen. Unter den ersten ist namentlich der Ausbau der bisher zum großen Teile eingleisigen Strecke Angermünde—Pasewalk—Ducherow—Stralsund mit der Abzweigung von Ducherow nach Swinemünde zu erwähnen, da diese Linie für den Verkehr zwischen Berlin und den wichtigsten Ostseebädern, sowie auch für den Durchgangsverkehr nach Schweden von großer Bedeutung ist. Es handelt sich hier um den zweigleisigen Ausbau der 97,2 km langen Hauptbahn-Strecke Jatznick—Stralsund, der 37,4 km langen Hauptbahn-Strecke Ducherow—Swinemünde und der 7,6 km langen Nebenbahn-Strecke Swinemünde—Heringsdorf. Auch der Ausbau der 53,8 km langen Hauptbahn-Strecke Löwenberg i. d. M.—Neu-Strelitz ist für den Personenverkehr von Bedeutung.

Vorwiegend im Interesse der Landesverteidigung erfolgt der Ausbau der Strecken: Oldesloe—Neumünster, Pattburg—Tingleff, Elmshorn—Wilster und St. Margarethen—Lindholm—Tondern, Oldenburg (Gr.-Hrzgt.)—Ellenserdamm—Sande. Es handelt sich um rd. 276 km Länge mit 18,5 Mill. M. Kostenaufwand, wovon das Reich 50 % übernimmt.

Bei den Aufwendungen zu 3 handelt es sich teils um die Deckung der Mehrkosten bereits genehmigter Ausführungen, teils um den Ausbau einer weiteren Haupteisenbahn von Essen-West über Borbeck und Fintrop nach Oberhausen-West zur Ergänzung der Eisenbahnanlagen zwischen diesen Stationen. Es handelt sich um die Schaffung einer dem Güterverkehr dienenden neuen Verbindung von rd. 14,2 km Länge, da die bisherige Verbindung bereits überlastet und namentlich der aus der weiteren Entwicklung von Bergbau und Industrie sich ergebenden Verkehrssteigerung nicht mehr gewachsen ist. Die Kosten sind auf 17,5 Mill. M. veranschlagt.

Die bedeutende Aufwendung zu 4 von 100 Mill. M. für die Beschaffung von Betriebsmitteln für die bestehenden Staatsbahnen wird begründet mit der sprungweisen Entwicklung des Verkehres im Jahre 1905, gegenüber welcher sich der Bestand an Betriebsmitteln nicht als ausreichend erwiesen hat. Aus den Betriebs-Einnahmen der Staatseisenbahnen, aus welchen die regelmäßige Ergänzung der Betriebsmittel gedeckt wird, können diese Bedürfnisse aber nicht befriedigt werden. In Aussicht genommen ist daher aus den Anleihemitteln die Beschaffung von 350 Lokomotiven, 900 Personenwagen und 20 000 Gepäck- und Güterwagen. Die Beschaffungen sollen auf die Jahre 1906 und 1907 verteilt werden, zunächst 60, dann 40 Mill. M., um die Industrie nicht auf einmal zu sehr zu überlasten. Nach der dem Gesetz-Entwurf beigegebenen Denkschrift, der auch schon die vorstehenden Erläuterungen entnommen sind, hat sich übrigens in den 10 Jahren von 1895—1904 der Bestand an Betriebsmitteln wie folgt erhöht: Lokomotiven von 10 929 auf 14 837 Stück, Personenwagen von 18 809 auf 27 393, Gepäckwagen von 4 838 auf 7 222, Güterwagen von 225 386 auf 310 653. Gleichzeitig ist aber auch die Ausnutzung gestiegen bei den Lokomotiven um 28 %, bei den Personenwagen um 17 %. Aufgewendet wurden in den 10 Jahren insgesamt zur Erweiterung des Betriebsmittelparkes, der am 31. März 1905 den Wert von 1 884 Mill. M. erreicht hat, die Summe von 960 Mill. M.

Was schließlich die Mittel zur Beihilfe für den Bau von Kleinbahnen in Höhe von 5 Mill. M. betrifft, so wird diese Summe erforderlich, weil die bereits bewilligten Mittel soweit aufgebraucht sind, daß mit dem Rest den schon beantragten bezw. zu erwartenden Anträgen auf Beihilfe nicht entsprochen werden könnte. Bewilligt sind bisher im ganzen 84 Mill. M. für den gedachten Zweck, von denen bereits rd. 71 Mill. M. Unterstützung angewiesen worden sind. —

*) Vergleiche Dtsche. Bauzeitung. 1905 S. 178.

Vereine.

Münchener (oberbayer.) Architekten- und Ingenieur-Verein. Am 22. Febr. d. J. hielt Hr. Bez.-Ing. Bosch einen Vortrag über „Gründungen im Tief- und Hochbau“. In einer übersichtlichen Einleitung wurde die Wichtigkeit der eingehenden Untersuchung der Bodenverhältnisse einer Baustelle vor Inangriffnahme irgendwelcher Bauarbeiten dargetan. Abnorme Grundwasserverhältnisse, Triebsandadern und dergl., auf die man unvermuteterweise da stoßen kann, wo der gewachsene Boden, also fester Fels- oder Flinzgrund, sehr tief und namentlich in der Nähe von Flüssen unter Kies, Geschiebe und Schlammablagerungen verborgen liegt, erfordern besondere Vorkehrungs-Maßregeln, da sie, nicht genügend beachtet, einem Bauwerk sehr gefährlich werden können, indem Rutschungen und Senkungen eintreten, die sich in schlimmen Fällen bis zu Berstungen von Pfeilern, Fundamenten usw. und selbst zum Einsturz des Bauwerkes zu steigern vermögen. In lockerem Grunde, wie er nicht nur in den Kiesschichten des Münchener Geländes, sondern auch anderweitig häufig vorkommt, ist die möglichst tiefe Aushebung von jenem für Betonpfeiler, die rostartig angelegt und miteinander verbunden werden, um die Stützpunkte für die Fundamentgewölbe zu bilden, ein Gebot der Notwendigkeit. Die weitestgehende Vorsicht in dieser Richtung erfordern Kaianlagen und solche von Brückenköpfen, und hier hat nun die Neuzeit an die Stelle der bisherigen Holzpiloten- und Spundwände mit Erfolg Rammpfähle aus Eisenbeton gesetzt, die, wenn richtig erzeugt und mit einer Stahlspitze versehen, dem Schlag des schweren Rammbären ebensogut wie hölzerne Widerstand leisten, naturgemäß auch dort, wo sie stehen bleiben, zugleich dauerhafter, sicherer, doch auch teurer sind. Sie lassen sich auch nach Ausbetonierung des durch sie abgegrenzten Grundes wieder ausziehen. In sehr anschaulicher Weise schilderte der Redner weiter die modernsten Verbesserungen an Kaissons zur Fundamentierung von Unterwasserbauten bei Brückenpfeilern im Strombett usw. und unterstützte seine Ausführungen mit Lichtbildern, photographischen Aufnahmen von Arbeiten dieser Art, sowie Plänen, und zwar meist von solchen Arbeiten, an denen er persönlich beteiligt war. —

In der Wochenversammlung vom 1. März behandelte Hr. Arch. Joseph Rank das insbesondere hinsichtlich der Beeinflussung des Landschaftsbildes aktuelle Thema von der „Entwicklung der Wassertürme“. Nach einem kurzen historischen Rückblick auf die Wandlungen in der äußeren Erscheinung dieser wichtigen Nutzbauten betonte der Redner das seit einiger Zeit wahrnehmbare anerkennenswerte Bestreben der einschlägigen Behörden, statt der bisherigen, meist sehr unkünstlerischen Ausgestaltung dieser Bauwerke eine monumentalere, das ästhetische Empfinden mehr befriedigende Platz greifen zu lassen. Wer in der Umgebung Münchens z. B. Umschau hält, die doch gerade in südlicher und westlicher Richtung gewiß zu den pittoresken gezählt werden darf, wird sich unschwer von den Vorzügen der neueren Anschauung überzeugen. Im weiteren erörterte Redner die Vorzüge der Verwendung von Eisenbeton bei solchen Bauten, deren er eine ganze Reihe aus dem Gebiete des In- und Auslandes, darunter ganz markante Typen, in Lichtbildern vorführte. Mit vollem Rechte zog er hier auch die Ausgestaltung der Schornsteine, und zwar sowohl die Haus- wie die Fabrikschornsteine, von denen die letzteren füglich auch zu den turmartigen Bauten gezählt werden können, in den Kreis seiner Ausführungen. Wer z. B. diese Dachüberragungen an alten Renaissancebauten, namentlich in Frankreich kennt, der wird zugestehen müssen, daß wir hinsichtlich dieser Dachnasen außerordentlich nüchtern geworden sind. Noch schlimmer aber ist es mit der Ausgestaltung der Schornsteine bei Kesselanlagen und Fabrik-Betrieben aller Art bestellt. Gleich einem umgekehrten gemauerten Rufzeichen bohren sie sich in den Horizont, und wo sie in einem Industrieort in größerer Zahl und dichter beisammen stehen, zerstückeln, zerschneiden und verunzieren sie das ganze Stadt- oder Landschaftsbild. Dies scheint auch schon mehrfach empfunden worden zu sein, denn man hat auch in München an den beiden städtischen Elektrizitätswerken nicht ohne Erfolg den Versuch gemacht, diese Bauten ein wenig mehr der künstlerischen Form zu nähern, allerdings ließ man es, wie neuere Anlagen erweisen, dabei bewenden. Doch eben deshalb ist es um so dankenswerter, daß Rank auch diese seinem Grundthema verwandten Bauwerke mit einbezog und feststellte, wie es zu begrüßen wäre, wenn die staatlichen und gemeindlichen Baubehörden nicht nur den Wasserturmbauten, sondern auch jenen ihnen nahekommenden, ebenfalls turmartigen ihre erhöhte Beachtung hinsichtlich gefälligerer Ausgestaltung zuwenden würden. — J. K.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 15. Dez. 1905. Vors. Hr. Bubendey. Anw. 83 Pers. Aufgen. Hr. Arch. und Reg.-Bmstr. Alfred Saeger in Altona. Die Versammlung nimmt die Vorschläge des Vertrauensausschusses betreffs der Neuwahlen einstimmig an. In den Vorstand werden für die statutengemäß ausscheidenden Hrn. Hennicke u. Mohr die Hrn. Löwengard und Erbe gewählt. Auf der Tagesordnung stehen außerdem Mitteilungen des Hrn. Branddir. Westphalen über „Probebrände im Wiener Modelltheater“. Die bekannten, in No. 1 der D. Bztg. bereits umfassend dargestellten Brandversuche wurden vom Vortragenden eingehend besprochen. Er faßt die Ergebnisse der Versuchsbrände in ungefähr folgendermaßen lautende 6 Grundsätze zusammen: 1. Jedes Theater muß einen genügend starken eisernen Schutzvorhang haben, der unter allen Umständen herunterzulassen ist. 2. Im Bühnenhaus müssen genügend große Rauchabzüge vorhanden sein, deren Regulierung sich nach der Art des Brandfalles zu richten hat. 3. Im Bühnenhaus ist eine gut, aber nicht automatisch wirkende Regenvorrichtung anzubringen. 4. Als wirksamste Notbeleuchtung sind elektrische Glühlampen von großer Lichtstärke mit eigenen Akkumulatoren zu verwenden. — Alle Ausgänge müssen durch rote Notlampen gekennzeichnet sein. 5. Die Beseitigung schlechter und Zuführung guter Luft spielt im Brandfalle gar keine Rolle. 6. Im Zuschauerraum können große Rauchabzüge eine Gefahr für das Publikum bilden, wenn der eiserne Vorhang nicht rechtzeitig fällt.

Zum Schluß seiner Ausführungen macht Hr. W. noch einige Bemerkungen über die Feuersicherheit der Hamburger Theater, von denen nur das „Deutsche Schauspielhaus“ mit den vollkommensten Schutzvorrichtungen ausgestattet sei. Außer ihm hätte nur noch das Stadttheater eine Regenvorrichtung, und er sei überzeugt, daß bei einem größeren Brande schwere Aufgaben an die Feuerwehr herantreten würden; anderseits bestände jedoch kein Grund zur Beunruhigung des Publikums, dank der vorzüglichen Instruktionen der Feuerwache und der sonstigen zur Sicherheit der Theaterbesucher getroffenen Vorkehrungen. — Wö.

Vermischtes.

Die künstlerische Durchbildung von Heizkörper-Verkleidungen ist bekanntlich ein wunder Punkt in der Ausstattung der Innenräume. Entweder erforderten die Umkleidungen, wenn eine künstlerische Durchbildung beabsichtigt war, so hohe Summen, daß diese nur für vereinzelte und besondere Fälle aufgewendet werden konnten, oder aber die Herstellung erfolgte im Großbetrieb, und dann herrschte eine wenig erfreuliche Schablone. Die Kunst, welche man die moderne zu nennen pflegt, hat bereits den Versuch gemacht, einen Mittelweg einzuschlagen, indem sie die Heizkörper mit Metallbekleidungen zu verdecken suchte, die kettenartig und lose in einem Rahmen aufgehängt wurden, und deren einzelne Ketten aus Gliedern bestanden, die, meist aus flachen Blechen gebildet, eine mannigfache künstlerische Ausbildung erfahren konnten. Einen anderen sehr beachtenswerten Versuch hat Hr. Architekt David Röhm in Nürnberg unternommen. Er konstruierte zerlegbare Patentheizmäntel, deren Konstruktion wir bereits in Jahrg. 1904, No. 54, angegeben haben. Diesen Mänteln nun ließ er eine sorgfältige künstlerische Ausbildung zuteil werden, von welcher die Abbildungen Seite 215 einige Beispiele sind: Eichenholz mit silbergrauen Marmoreinsätzen, Gitter aus blankem Eisen mit Messingteilen (Abbildg. 1); blankes Eisen für die konstruktiven Teile in Verbindung mit Messinggitter und dunkelroten Fliesen (Abbildg. 2); rotbraunes Eichenholz mit Gitter aus blankem Eisen und mit Messingstäben, die Flächen grau-grüne Fliesen (Abbildg. 3). — Das sind einige Materialen, deren Farbenwirkung wohl erwogen ist, und deren Formgebung charakteristische Merkmale aufweist. Es ist das Bestreben des Architekten anzuerkennen, auch Ausführungen, für die keine größeren Mittel zur Verfügung stehen, in echten Materialien zu bewerkstelligen und so auf die bisher übliche Massenfabrikation von Heizmänteln aus lackiertem Blech mit Gußteilen usw. einen verbessernden Einfluß auszuüben. Mit Ausnahme etwa von Kunstmarmor werden nur echte Materialien verwendet, und alle Arbeit ist Handarbeit. Es bedarf kaum noch der Erwähnung, daß die Heizkörpermäntel in Form, Material und Farbenstimmung den jeweiligen Innenräumen angepaßt werden können und daher in denselben nicht mehr als Fremdkörper stehen, als welche die aus dem Großbetrieb hervorgegangenen Ummantelungen meist auffallen. —

Eine allgem. deutsche geodätische, kulturtechnische Ausstellung in Königsberg i. Pr. findet vom 8.—25. Juli d. J. aus Anlaß der 25. Hauptversammlung des „Deutschen Geometer-Vereines“ statt. Es sollen die mannigfaltigen Aufgaben und Hilfsmittel des Geometers und Kulturtechnikers, sowie kulturtechnische Musteranlagen (letztere im Betriebe) vorgeführt werden. Die Ausstellung, an der sich Behörden, Körperschaften und Private beteiligen, verspricht interessant zu werden. —

Wettbewerbe.

Ein Preisausschreiben um Skizzen für den Erweiterungsbau ihres Geschäftshauses in Dortmund veranstaltet die Firma Ludwig Clemens daselbst unter im Rheinland und in Westfalen ansässigen Architekten, sowie einigen Eingeladenen mit Frist zum 1. August 1906. Drei Preise von 1500, 1000, 500 M. Eine anderweite Bemessung der Preise ist den Preisrichtern anheimgestellt. Ankauf weiterer Entwürfe zum Preise von je 500 M. bleibt vorbehalten. Ebenso behält sich der Bauherr die Entscheidung über die Uebertragung der weiteren Bearbeitung der Pläne und der Bauleitung an einen der Bewerber vor. Preisrichter Brt. Spanke und Stadtbrt. Kullrich, als Ersatzmann erforderlichen Falles Stadtbauinsp. Uhlich in Dortmund. Es handelt sich um den Erweiterungsbau eines Geschäftshauses nach 2 Seiten, wobei die vorhandene Front so abzuändern ist, daß das Ganze als einheitliches großes Warenhaus erkenntlich wird. Verlangt werden in 1 : 100 die Grundrisse, 1 Querschnitt und zwei Fassaden-Zeichnungen. Die Baukosten sind durch einen Kostenanschlag nach Kubikmetern umbauten Raumes nachzuweisen, wobei 20 M./cbm als Einheitspreis zu rechnen ist. Dem Programm, das von der Firma kostenlos zu beziehen ist, sind Pläne des bestehenden Baues beigegeben. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich i. V. Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. № 32. BERLIN, DEN 21. APRIL 1906.

Die Illerbrücken bei Kempten im Allgäu.

Von Reg-Baumeister a. D. Colberg, Direktor der Firma Dyckerhoff & Widmann in Karlsruhe-B.
(Nach einem Vortrage des Verfassers, gehalten in der IX. Hauptversammlung des Deutschen Beton-Vereins zu Berlin 1906.)



Ein Bauwerk, das vermöge seiner bedeutenden Abmessungen und der zu seiner Herstellung verwendeten Massen an Beton Anspruch machen darf, nicht nur das Interesse der Betonfachleute, sondern der technischen Welt überhaupt zu erregen, bilden die Kemptener Illerbrücken. Wenn man von München nach Kempten fährt, muß man die Iller augenblicklich auf einem alten Brückenträger kreuzen, ursprünglich einem Howeträger aus Holz, der später durch eine Eisenkonstruktion verstärkt wurde. Diese Brücke war bei den ständig wachsenden Gewichten der neueren Lokomotiven nicht imstande, den an sie gestellten Anforderungen Rechnung zu tragen. Sie darf jetzt sogar, obwohl sie zweigleisig ist, nur jeweils von einem Zuge befahren werden, auch dürfen Lokomotiven schwerster Gattung dieselbe überhaupt nicht befahren.

Bei Gelegenheit des Umbaues des Bahnhofes Kempten kam somit auch in erster Linie der Ersatz dieser Brücke durch eine neue in Frage. Die jetzt vorhandene Brücke, die mit Brücke I bezeichnet sei, vergl. den Lageplan Abbildg. 1, kommt künftig nur noch als Straßenbrücke in Betracht, während für den Eisenbahnverkehr Neubauten erforderlich wurden. An Stelle der zweigleisigen Brücke I treten künftig drei massive, gewölbte Brücken mit je zwei Gleisen. Von diesen drei Brücken stehen zwei mit nur 10 cm Zwischenraum auf einem Fundament vereinigt zur



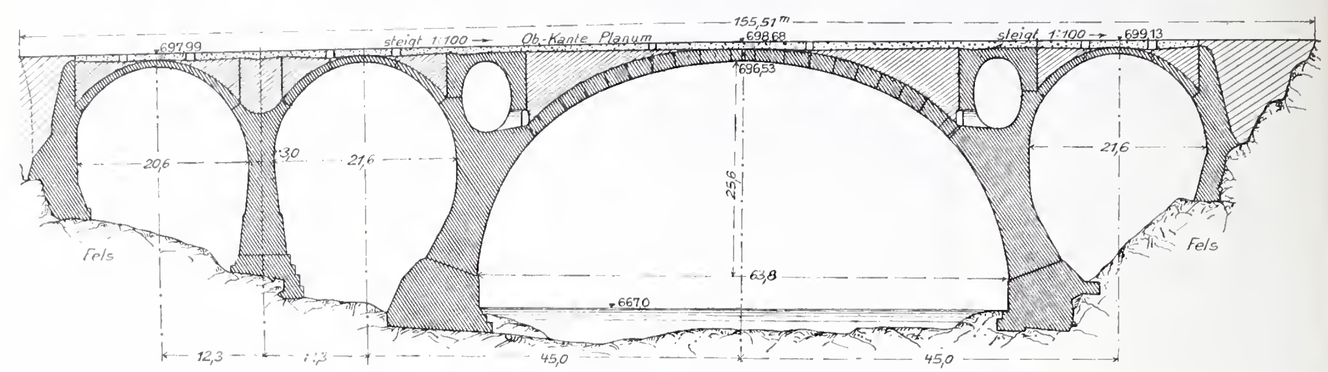
Abbildg. 3. Aufnahme der Brücke III im März 1906.

Doppelbrücke II. Die Brücke III endlich steht etwa 60 m oberhalb unter einem spitzen Winkel zu der Brücke II und liegt um 1,82 m höher als erstere und dient dazu, die Station Kempten zu umfahren.

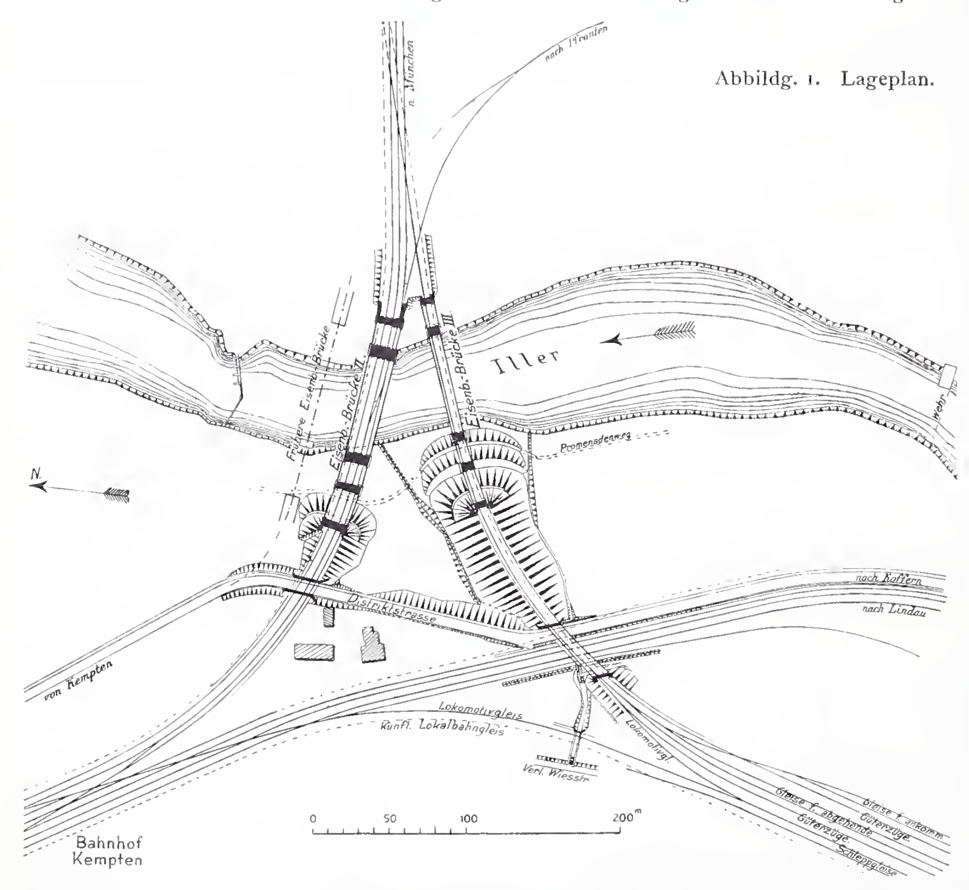
Bei Aufstellung des Brückenentwurfes war darauf Rücksicht zu nehmen, daß die an der Iller oberhalb und unterhalb der Brückenbaustelle angesiedelten Industrien in keiner Weise beeinträchtigt wurden. Es mußte deshalb von vornherein als ausgeschlossen gelten, einen Pfeiler in die Iller einzusetzen. Es war nur gestattet, später wieder zu beseitigende Hilfs-Pfeiler im Flußbett aufzubetonieren, auf welche man das Lehrgerüst aufstellte. Die Spannweite war infolgedessen eine außerordentlich große, und zwar bei dem endgültigen Entwurf der Hauptöffnung 64,5 m, bei etwa 32 m Pfeilhöhe. (Vergl. Abbildg. 2 — die dort eingeschriebenen Maße beziehen sich nur auf den sichtbaren Bogen — und die Aufnahme Abbildg. 3). Ursprünglich war eine Eisenbrücke geplant. Obwohl nun der Kostenanschlag für die Betonbrücke sich höher stellte als für die Eisenkonstruktion, hat man dennoch dem Betonbau den Vorzug gegeben in Rücksicht auf die geringeren Unterhaltungskosten.

Die Pläne sind aufgestellt durch Hrn. Reg.-Rat Beutel, Vorstand des Ingenieurbureaus der bayerischen Staatsbahnverwaltung in München. Die Beaufsichtigung der Ausführung unterstand der Betriebs-Direktion Kempten, dort insbesondere dem Hrn. Reg.-Rat Gumprich bezw. in der Generaldirektion in München Hrn. Gen.-Dir-Rat Endres. Es sei erwähnt, daß die Generaldirektion in dankenswerter Weise auch Vorschlägen der Unternehmer in weitgehendem Maße Rechnung getragen hat. Die Ausführung lag in den Händen der Firma Dyckerhoff & Widmann, sowie der Firma A. Kunz & Co. Kempten.

Die Abmessungen der beiden Brücken sind die gleichen. Es sind im ganzen bei jedem Brückensystem vier Gewölbe vorhanden, und zwar ein Hauptbogen von 64,5 m Spannweite und 31,5 m Scheitelhöhe über Mittelwasser und drei kleine Bögen von je 21,5 m Spannweite. Die Fahrbahn liegt bei beiden Brücken im Gefälle 1 : 100; Brücke III ist zweigleisig, Brücke II viergleisig. Letzteres Bauwerk ist aber, wie schon erwähnt, vom Fundament aufwärts in zwei mit nur 10 cm Abstand nebeneinander stehende Brücken geteilt worden. Diese Anordnung erschien zweckmäßig, um bei der großen Breiten-Ausdehnung des Bogens bei einseitiger Belastung Nebenspannungen möglichst zu vermeiden. Beim ersten Entwurf in Beton sind über dem Hauptbogen Spar-Gewölbe angenommen gewesen. Diese sind aber später weggefallen zugunsten einer Vollausbildung der Stirnen mit Schlackenbetonverfüllung zwischen denselben.



Abbildg. 2. Uebersichtszeichnung der Brücke II. Längsschnitt.



Abbildg. 1. Lageplan.

Da, wie schon erwähnt, die Abmessungen der Brükken II und III sich nur dadurch unterscheiden, daß die Höhenlage der Brücke III 1,82 m größer ist als die der Brücke II, so wurde beim Entwurf der Brücken-Gewölbe angenommen, daß, um die Kosten möglichst herabzumindern, das Lehrgerüst für sämtliche Gewölbe dreimal verwendet werden sollte. Die Art und Weise, in welcher dies beim Entwurf gelöst worden ist, darf, wie aus den späteren Ausführungen hervorgehen wird, als äußerst geschickt bezeichnet werden.

Der Standsicherheits-Untersuchung lag die Annahme einer Auflast von 8,16 t für 1 m Gleis zugrunde, sowie ein Eigen-Gewicht des Betons von 2400 kg/cbm und der Schlackenbeton-Verfüllung von 1600 kg/cbm. Das Konstruktions-Prinzip des Hauptgewölbes ist das eines Dreigelenkbogens mit stählernen Gelenken im Scheitel und an den Kämpfern. Der eigentliche Dreigelenk-Bogen spannt sich aber nur auf rd. 50 m, während der Rest der Spannweite durch die Auskragung der Widerlagspfeiler erreicht wird. Die größten auftretenden Pressungen waren am Hauptbogen 35 kg/qcm, in den Nebenbögen 26 kg/qcm,

in den Pfeilern oben 26 kg|qcm, am Sockel 19 kg|qcm, die größten Bodendrücke auf den harten Mergel, auf welchen die Fundamente der Pfeiler und Widerlager gegründet sind, 8,15 kg|qcm.

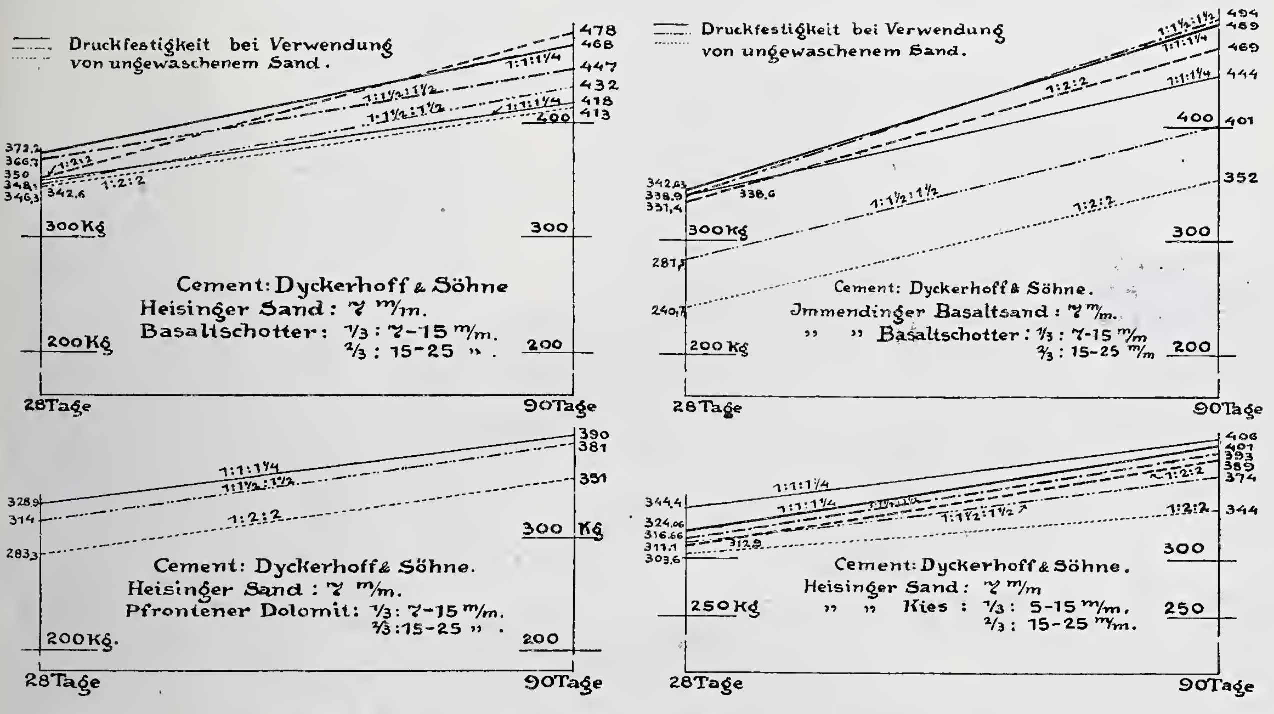
An Betonmaterialien wurden die folgenden verwendet: Zement durchweg von Dyckerhoff & Söhne in Amöneburg a. Rh., Sand aus der Kies- und Sandgrube von Heising, eine Station von Kempten entfernt, welche ein ganz vorzügliches Sand-Material liefert, wie später aus den Festigkeitszahlen der Versuchskörper zu ersehen ist. Der aus derselben Grube gewonnene Kies wurde in Steinbrechern zerkleinert und gleichfalls verwendet. Weiterhin wurde Dolomitgeschläge aus den Pfrontener Steinbrüchen verarbeitet, ein ebenfalls sehr gutes Material, wenngleich es mit Vorsicht behandelt werden mußte. Schon durch die Farbe unterschied man blauen und braunen Dolomit. Ursprünglich wurde nur der blaue zugelassen, doch hat man später gefunden, daß auch der braune, soweit er nicht schiefrigen Bruch aufwies, sich als ein gutes Material bewährte, das zumal in weniger stark beanspruchten Teilen sehr wohl verwendet werden konnte. Ferner hat man für die Betonquader, welche unmittelbar hinter den Stahlgelenken aufgestampft werden sollten, eine ganze Reihe von Versuchskörpern für Zug- und Druckproben hergestellt aus den vorgenannten sowie weiteren Materialien, wie Immendinger Basaltsand, den Schotterzuschlägen aus diesem Material, sowie ferner Basaltgrus von Wiesau, Granitgrus von Vilshofen und Phonolitgrus von Rottweil.

Um zunächst hinsichtlich des zu verwendenden Sandes Aufschlüsse zu erhalten, wurden die normalen Zugproben vorgenommen mit folgenden Ergebnissen:

Art der Materialien	Zugfestigkeit n. 7 Tagen	Zugfestigkeit n. 4 Wochen
Basaltgrus von Wiesau, ungewaschen	27,4 kg/qcm	35,8 kg/qcm
„ „ „ gewaschen	30,3 „	39,8 „
Granitgrus von Vilshofen, ungewaschen	21,3 „	26,6 „
„ „ „ gewaschen	25,3 „	33,1 „
Phonolithgrus von Rottweil, ungewasch.	25,8 „	34,0 „
„ „ „ gewaschen	28,9 „	41,1 „
Basaltgrus von Immendingen, ungewaschen, mit 12 % Wasser	24,2 „	32,0 „
Desgl. ungewaschen, mit 13 % Wasser	18,5 „	28,0 „
Desgl. gewaschen	30,3 „	40,0 „
Sand von Heising, ungewaschen	28,0 „	38,1 „
„ „ „ gewaschen	30,2 „	40,0 „
Quetschsand v. Kieselsteinen v. Heising	26,2 „	34,5 „
„ v. Bruchsteinen v. Pfronten	23,7 „	33,3 „

Auf Grund dieser Ergebnisse konnte der Heisinger Sand als ein vorzügliches Material bezeichnet werden.

Es sind nun folgende Mischungsverhältnisse angewendet worden: Beim Haupt-Bogen, der bis 35 kg|qcm beansprucht wurde, 1 Zement : $2\frac{1}{2}$ Heisinger Sand : 5 Dolomitschotter, bei den Pfeilern, die bis 26 kg|qcm beansprucht wurden, 1 Zement : 3 Heisinger Sand : 6 Dolomitschotter, für die tieferliegenden Teile entsprechend 1 : 4 : 8 und für die Fundamente 1 : 5 : 9. Auch für die beim Gewölbe-Beton vorgesehenen Mischungs-Verhältnisse wurden Versuchsreihen mit Druckkörpern von 30 cm Kantenlänge aufgestellt, welche zum Ergebnis hatten, daß die Mischung 1 Zement : $2\frac{1}{2}$ Heisinger Sand : 5 Dolomitschotter als die geeignetste erschien bei einem Durchschnitts-Ergebnis von 291 kg|qcm Bruchbelastung nach 28 Tagen, sodaß bei einer größten Beanspruchung von 35 kg|qcm auf Druck schon nach 28 Tagen eine etwa achtfache Sicherheit geboten gewesen wäre, während diese Beanspruchung tatsächlich erst nach etwa 1 Jahre auftrat.



Abbildg. 5 und 6. Ergebnis der Druckproben mit verschiedenen Materialien und Mischungen.

Für die Gelenksteine war vorgeschrieben bezw. angenommen worden: 400 kg/qcm Druckfestigkeit nach 28 Tagen. Dies bedeutete eine außerordentliche Forderung; es wurden auch von Hause aus Bedenken seitens des Unternehmers laut, ob die gewünschte Festigkeit in dieser Zeit zu erzielen sei. Die Versuchskörper haben nun ergeben, daß diese Festigkeit innerhalb 28 Tagen mit keiner dieser Mischungen erreicht, wohl aber bedeutend übertroffen wurde mit 90 Tagen Alter der Proben. Mit Rücksicht auf die Dauer, nach welcher die Inbetriebsetzung der Brücke erfolgt, konnte man sich somit mit dem Ergebnis vollständig begnügen.

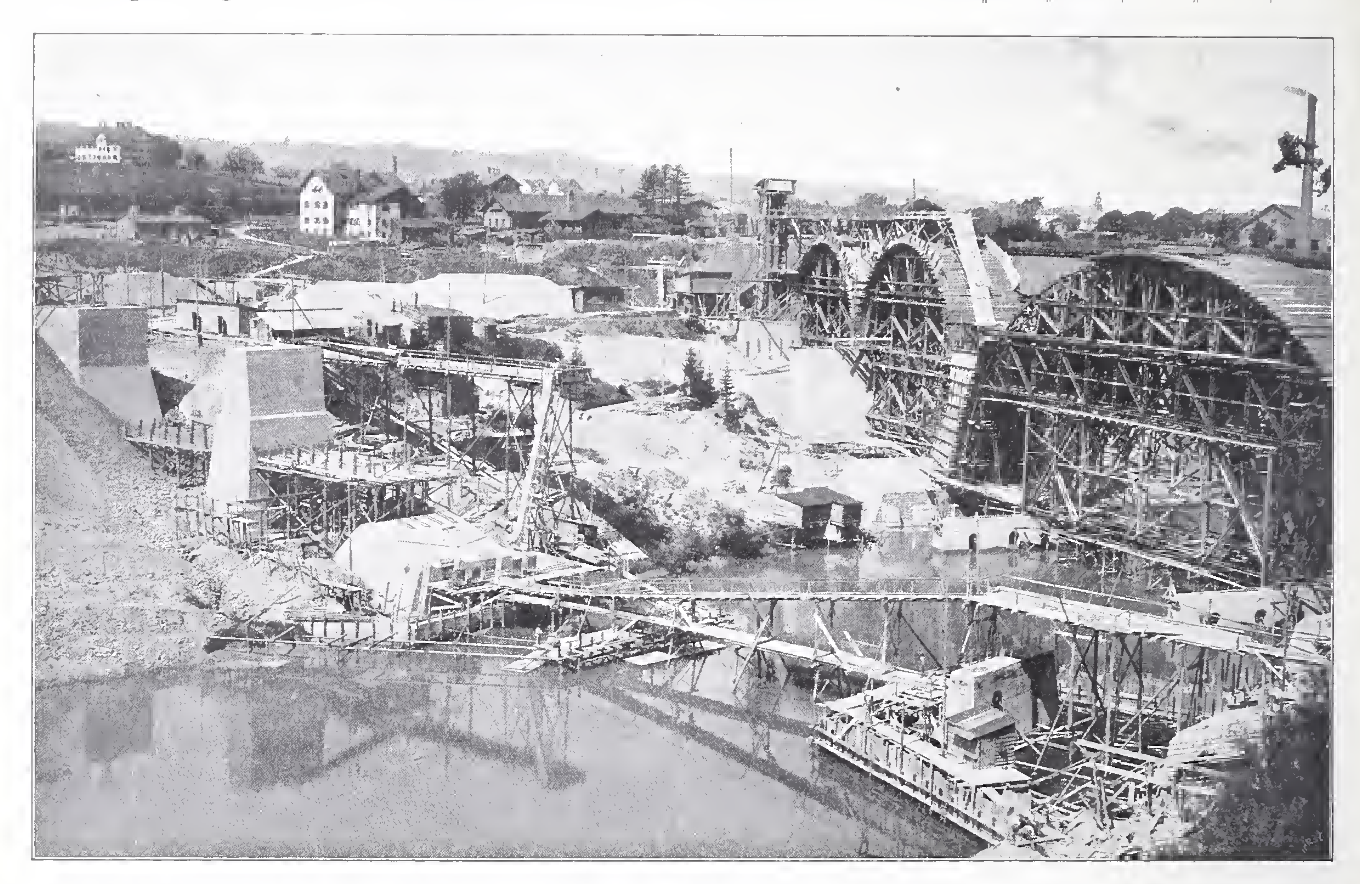
Da es sich um sehr große Abmessungen bei diesen Steinen handelte — angenähert Würfel bis zu 1,85 m Kantenlänge — so empfahl es sich, möglichst mager zu mischen, da Temperatur- und Feuchtigkeits-Unterschiede bekanntlich von größtem Einfluß bei so großen Körpern sind und schädliche Spannungen innerhalb derselben verursachen können. Man hat nun folgende aus den Abbildgn. 5 u. 6 ersichtliche Druckproben-Ergebnisse erreicht, welche als Durchschnitttswerte von je fünf Probekörpern von je 30 cm Kantenlänge anzusehen sind. Als Materialien hierzu verblieben auf Grund der vorhergehenden Proben: Dyckerhoff'scher Zement, Immendinger Basaltsand von 0 bis 7 mm Korngröße und Immendinger Basaltschotter von 7 bis 25 mm, und zwar letzterer zu $\frac{1}{3}$ in der Korngröße von 7 bis 15 mm und zu $\frac{2}{3}$ in derjenigen von 15 bis 25 mm. Das Mischungsverhältnis

wechselte hierbei von 1 : 1 : $1^1/_4$ auf 1 : $1^1/_2$: $1^1/_2$ bezw. auf 1 : 2 : 2. Dann hat man dieselben Mischungsverhältnisse aufrechterhalten bei Verwendung von Heisinger Sand von 0 bis 7 mm und Heisinger Kies, ein Drittel von 7 bis 15 mm, zwei Drittel 15 bis 25 mm; endlich entsprechend Heisinger Sand und Basaltschotter von Immendingen und zum Schluß Heisinger Sand und Pfrontener Dolomit in denselben drei Mischungsverhältnissen. Die größte Festigkeit, die überhaupt erreicht wurde, war, wie ersichtlich, nach 90 Tagen 494 kg/qcm und zwar bei der Mischung 1 : $1^1/_2$: $1^1/_2$.

In den Abbildgn. 5 u. 6 sind die bezüglichen Ergebnisse für die verschiedenen Materialien und Mischungsverhältnisse graphisch aufgetragen, und zwar sind dabei die Ergebnisse von solchen Probematerialien, die ungewaschen verwendet wurden, durch feinere Linien dargestellt worden. An einer Stelle zeigt sich das Ergebnis, daß das ungewaschene Material eine größere Festigkeit besaß als das gewaschene, wiederum ein Beweis, wie verkehrt es ist, wenn von Hause aus vorgeschrieben wird, daß die Materialien unbedingt nur gewaschen verwendet werden sollen.

Um zu sehen, ob mit Druckkörpern aus Mörtel allein die geforderten 400 kg/qcm Druckfestigkeit nach 28 Tagen erreicht werden könnten, sind auch Probekörper von 10 cm Kantenlänge in Mörtel hergestellt und gebrochen worden und haben folgende Ergebnisse als Mittelwerte aus je 5 Probekörpern gezeitigt:

Material		Alter 28 Tage		Alter 90 Tage	
		ungew.	gew.	ungew.	gew.
		kg/qcm	kg/qcm	kg/qcm	kg/qcm
Sand von Heising	1 : $2^1/_2$	456,6	461,6	542	521
Quetschsand von Heising . .	1 : $2^1/_2$	304,4	—	369	—
" aus Pfrontener Dolomit	1 : $2^1/_2$	329,6	—	408	—
Je zur Hälfte Heisinger Sand und Pfrontener Dolomit . .	1 : $2^1/_2$	368,2	—	431	—
		kg/qcm	kg/qcm	kg/qcm	kg/qcm
Sand von Heising	1 : 4	371,4	314,4 at	397	466
Quetschsand von Heising . .	1 : 4	260,8	—	283	—
" aus Pfrontener Dolomit	1 : 4	267,2	—	331	—
Je zur Hälfte Heisinger Sand und Pfrontener Dolomit . .	1 : 4	273	—	309	—



Abbildg. 4. Aufnahme der Baustelle im August des Jahres 1904. (Vorn Brücke III, rechts die Brücke II, erster Teil eingerüstet.)

Auf Grund der Versuche hat man für die Gelenksteine gewählt: Heisinger Sand und Immendinger Basalt in der Mischung 1 : 2 : 2 mit einer Druckfestigkeit von 478 kg/qcm nach 90 Tagen.

Diese Zahlen zeigen wiederum die Vorzüglichkeit des Heisinger Sandes und bieten einen weiteren Beleg, daß ungewaschenes Material unter Umständen dem gewaschenen Material überlegen ist. —

(Fortsetzung folgt.)

Evangelische Kirche in Schidlitz bei Danzig.

Architekten: Geh. Reg. Rat v. Tiedemann in Potsdam und Landbauinsp. Kickton in Berlin.

Die in dem stark bevölkerten Vororte Schidlitz bei Danzig in den Jahren 1900—1901 erbaute Kirche hat eine freie Lage inmitten des Ortes erhalten. Der Turm liegt in der Achse der nach Danzig führenden Hauptstraße und ist schon beim Austritt aus dem Neustädter Tor der alten Hansestadt sichtbar.

Die Lage des Bauplatzes zur Hauptstraße des Ortes führte zur Anordnung einer unsymmetrisch zweischiffigen Anlage mit seitlich gestelltem, den Hauptgiebel flankierendem Turm. Dem Chor-Anbau angegliedert sind Konfirmandensaal und Sakristei. Die Kirche enthält zu ebener Erde 565, auf der Seiten- und Orgel-Empore 228, im ganzen 793 Sitzplätze.

Auf einem mit Granitfindlingen in lagerhaften Schichten verblendeten Sockel erhebt sich das aus roten Ziegelsteinen von 10 cm Schichthöhe errichtete reich gegliederte und mit Putzblendern belebte Bauwerk, beherrscht von einem auf breiter, rechteckiger Grundlage sich entwickelnden Turme mit hohem, granitverblendetem Unterbau. Die Architekturformen schließen sich den mittelalterlichen Baudenkmälern Westpreußens und insbesondere denen Danzigs an. Die Fenster erhielten einfaches, aus Formsteinen gebildetes Maßwerk um schräge, geputzte Leibungen, die Abdeckungen der Wasserschläge bestehen aus klinkerharten Schrägsteinen. Die Dächer, einschließlich des Turmes, sind mit Mönchen und Nonnen eingedeckt, der Dachreiter des Turmes, die Kehlen zwischen den Querdächern des Seitenschiffes, sowie die Bekrönungen der reich gegliederten Giebelsäulen mit Kupfer. Die Maueranschlüsse sind unter Vermeidung



Ostseite.



Nordseite.

0 5 10 15 20m



von Metall durch stark ausladende Schrägsteine hergestellt. Die Decke des Kirchenschiffes wird durch eine in den Dachraum geführte Holzdecke gebildet, die sichtbaren Hölzer der Dachkonstruktion haben eine reiche dekorative Ausbildung erhalten. Die Vorhallen, Treppenhäuser und der für Danziger Kirchen bezeichnende platt geschlossene Chorraum sind gewölbt. Der Fußboden hat auf einer durchgehenden Betonschicht in den Gängen, im Chorraum, in den Vorhallen sowie im Konfirmandensaal und in der Sakristei gemusterte Tonfliesen und unter dem Gestühl einen Holzfußboden auf Schwellen erhalten. Die Treppen zu den Emporen sowie die Freitreppen sind aus Granit hergestellt, die Chorstufen aus Sandstein, die Emporen aus Kiefernholz konstruiert. Aus gleichem Material bestehen die inneren Türen, während für die äußeren Eichenholz verwendet worden ist.

Die Schiffsfenster sind mit einfach gemusterten Bleiverglasungen mit farbigen gemalten Friesen aus Antikglas versehen, die von der Kaiserin geschenkten Chorfenster dagegen haben Darstellungen von Christi Kreuzigung und Himmelfahrt erhalten. Die Wandflächen sind mit Käsefarbe gestrichen und mit Ausnahme des reicher behandelten Altarraumes in einfacher Weise ausgemalt worden. Die Decke und sonstigen Holzteile sowie das Gestühl wurden lasiert und zum Teil farbig behandelt. Den auf gemauertem Unterbau ruhenden, reich geschnitzten und bemalten Altaraufsatz aus Kiefernholz mit den Symbolen der Evangelisten krönt der gekreuzigte Christus. Ebenfalls aus Kiefernholz gefertigt und farbig behandelt sind die Kanzel und das reich gegliederte Orgelgehäuse mit schöner, von Sauer in Frankfurt a. O. gefertigter Orgel. Die Kirche besitzt ferner ein Dreiklang-Geläute aus Bronze und eine Uhr mit weithin sichtbaren Zifferblättern. Zur Beheizung der Kirche dient eine Feuer-Luftheizung, die in dem unterkellerten Altarraum untergebracht ist.

Das Gebäude bedeckt einen Flächenraum von 619 qm und umschließt den Turm einbegriffen rd. 7350 cbm. Die Ausführungskosten haben einschließlich der Orgel, Glocken und der inneren Ausstattung 136000 M. betragen, sodaß sich 1 qm bebauter Fläche auf 219,70 M. und 1 cbm umbauten Raumes auf rd. 18,50 M. stellt. Bei 793 Sitzplätzen beträgt der Ein-

heitspreis für den Platz = 171,50 M. Von der Bausumme entfallen rd. 30000 M. auf die innere Einrichtung einschließlich Orgel, Geläute und Turmuhr und rd. 4000 M. auf Bauleitungskosten.

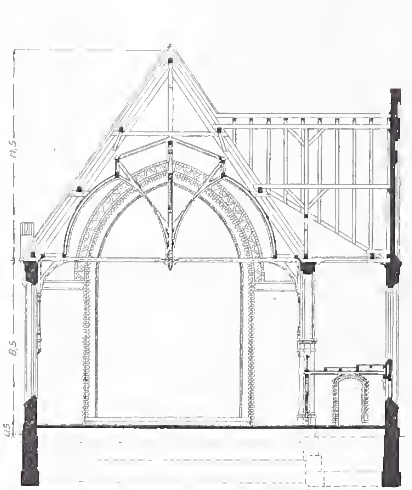
Die Ausarbeitung des Entwurfes und die Ausführung des Baues erfolgte unter Zugrundelegung einer von dem Geh. Reg.-Rat v. Tiedemann in Potsdam aufgestellten Entwurfsskizze durch den Unterzeichneten, dem für die örtliche Bauleitung Hr. Arch. Riemasch in Zoppot beigegeben war. Die feierliche Grundsteinlegung der Kirche, welche auf Befehl Ihrer Majestät der Kaiserin, der hohen Protektorin des Baues, den Namen „Heilandskirche" erhielt, fand am 4. Mai 1900 statt. Die Ausführung konnte derart gefördert werden, daß die Kirche am gleichen Tage mit der ebenfalls vom Unterzeichneten ausgeführten Kirche in Zoppot, am 17. Sept. 1901, in Gegenwart Ihrer Majestät der Kaiserin feierlich eingeweiht werden konnte. —

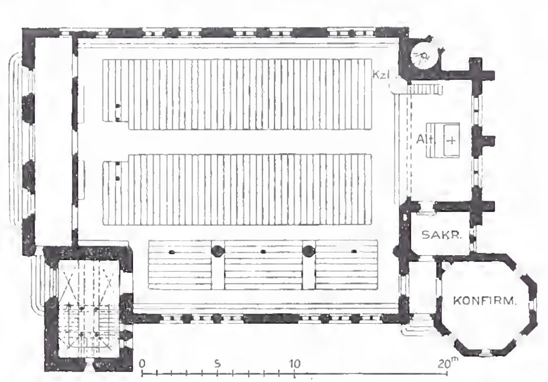
Kickton, Landbauinspektor.

Hofgemeinschaft bezw. Bauwichgemeinschaft als Grunddienstbarkeit.

Von Kreisgerichtsrat Dr. B. Hilse-Berlin.

Es kann auf Grund § 1018 B. G.-B. ein Grundstück zugunsten des jeweiligen Eigentümers eines anderen Grundstückes in der Weise belastet werden, daß dieser das Grundstück in einzelnen Beziehungen benutzen darf, oder daß auf dem Grundstücke gewisse Handlungen nicht vorgenommen werden dürfen, oder daß die Ausübung eines Rechtes ausgeschlossen ist, das sich aus dem Eigentum an dem belasteten Grundstücke dem anderen Grundstücke gegenüber ergibt. Doch kann zufolge § 1019 B. G.-B. eine Grunddienstbarkeit nur in einer Belastung bestehen, die für die Benutzung des Grundstückes des Berechtigten Vorteil bietet, aber über das sich hieraus ergebende Maß hinaus der Inhalt derselben nicht erstreckt werden. Nun enthalten die in Deutschland geltenden Baugesetze bezw. Baupolizei-Ordnungen allerorts als Forderung des öffentlichen örtlichen Baurechtes die Vorschrift, daß in den Städten die Gebäude entweder dicht auf der Grenze (geschlossene Bauweise) oder in genau festgesetzten Abständen von dieser und voneinander (landhausmäßige Bauweise) errichtet werden sollen. Die dicht auf der Grenze zu errichtenden Abschlußwände müssen als Brandmauern durchweg massiv hergestellt werden, dürfen also weder Fenster noch Türen erhalten. Nur wenn der vorgeschriebene Bauwich, d. h. der Abstand zweier Gebäude voneinander vorhanden ist, kann die Abschlußwand als Frontwand ausgebaut, d. h. mit Türen und Fenstern nach diesem hin versehen werden. Desgleichen ist für hofwärts belegene Baulichkeiten das Recht zum Anbringen von Fenstern sowie die zugelassene Fronthöhe von dem Vorhandensein einer unbebaubaren Fläche als Hofraum oder Garten abhängig. Zwecks Ermöglichung einer günstigeren baulichen Ausnutzung läßt die überwiegende Mehrzahl der Bauordnungen zu, daß von dem Erfordernisse eines eigenen entsprechend großen Hofraumes bezw. Bauwiches vergünstigungsweise Abstand genommen werden darf, wenn die beteiligten Grundstücks-Besitzer unter genauer Bezeichnung der zu der Hofgemeinschaft bezw. Bauwich-Gemeinschaft bestimmten Flächen auf den einzelnen Grundstükken sich gegenseitig verpflichten, diese Flächen zuungunsten der Mitbeteiligten nicht zu verändern, und wenn diese Verpflichtung auf sämtlichen beteiligten Grundstücken im Grund-Buche eingetragen ist. Wird diesen Voraussetzungen genügt, dann darf bei Feststellung der Höhe für die hinteren Gebäude außer der Abmessung des zugehörigen Haupthofes noch die Hälfte der Abmessung des Nachbarhofes in Rechnung gestellt werden. Ebenso ist es statthaft, bei landhausmäßiger Bauweise die Brandmauer als Frontwand herzustellen wenn, sei es durch Vereinigung ausreichender Flächen beider Grundstücke oder Hergabe des Landes von nur einem derselben ein Bauwich in der gebotenen Abmessung geschaffen wurde. Um dem vorzubeugen, daß nach Herstellung der bezüglichen Baulichkeiten die Eigentümer der zu der Hofgemeinschaft oder Bauwichgemeinschaft bestimmten Grundstücke gegenseitig den Wegfall der Grunddienstbarkeit bewilligen und dieselbe im Grundbuche zur Löschung bringen, damit aber einen zur Zeit der erteilten Bauerlaubnis vorhandenen, für die Entschließung der Behörde ausschlaggebenden Zustand der beteiligten Grundstücke in einen nichtausreichenden verwandeln, pflegt die Bedingung gestellt zu werden, daß zu einer Aufgabe der Grunddienstbarkeit und einer Löschung derselben im Grundbuche neben der Willenseinigung der Grundeigner auch die Zustimmung einer genau bezeichneten Verwaltungs-Stelle unabweisbare Voraussetzung bildet. In derart gestalteten Fällen ist vielfach in der Eintragungs-Bewilligung der Grundeigner und in der Eintragungs-Klausel des Grundbuches die Fassung gewählt worden, daß zugunsten der bezüglichen Verwaltungs-Stelle in Erfüllung einer Forderung des öffentlichen örtlichen Baurechtes die Grunddienstbarkeit eingeräumt sei. Eine derartige Wortfassung kann jedoch als dem gesetzgeberischen Willen entsprechend nicht erachtet werden. Denn zum Wesen einer Grunddienstbarkeit oder einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit gehört ein wirtschaftlicher Vorteil, der sich dem Berechtigten bietet oder bieten kann; es genügt aber nicht, wenn etwa ein außerhalb des Privatrechtes liegendes Interesse geschützt werden soll. Infolgedessen sind nach dem Beschlusse des Reichsgerichtes vom 10. Oktober 1905 (Jur. Wochenschrift 1905, S. 692) Eintragungen einer solchen für die Gemeinde zur Wahrung des baupolizeilichen Interesses unzulässig. Doch ist es verfehlt, aus diesem Beschlusse, worauf Friedrichs in dem Preußischen Verwaltungsblatte (27, 227) hinauskommt, die Schlußfolgerung ziehen zu wollen, es sei die Einigung vernachbarter Grundeigner zum Errichten einer Hofgemeinschaft bezw. einer Bauwichgemeinschaft als Grunddienstbarkeit nicht angänglich, wenn da-





Evangelische Kirche in Schidlitz bei Danzig.

Architekten: Geh. Reg.-Rat v. Tiedemann in Potsdam und Landbauinsp. Kickton in Berlin.

durch das baupolizeiliche Interesse mitgewahrt werden soll. Denn es überwiegt der wirtschaftliche Vorteil, welcher dem herrschenden Grundstücke aus der Hofgemeinschaft bezw. aus der Bauwichgemeinschaft entsteht; ja, derselbe ist sogar der Hauptzweck, und es kommt neben ihm nur die Wahrung des baupolizeilichen Interesses insofern in Betracht, als bei dem Fehlen der Grunddienstbarkeit solcher überhaupt nicht erreicht werden konnte. Der Bestimmungszweck ist nämlich die bessere Verwertung des herrschenden Grundstückes durch die dadurch geschaffene Möglichkeit, hofwärts gelegene Gebäude höher aufführen, also mehr zur Vermietung geeignete Räume herstellen bezw. Räume schaffen zu können, welche nach dem Bauwich Fenster, mithin von zwei Seiten her Licht und Luft erhalten. Daß auf diese Weise der Ertragswert erhöht, also ein wirtschaftlicher Vorteil erzielt wird, der sonst nicht gegeben sein würde, steht außer aller Frage. Und deshalb kann es einem rechtlichen Bedenken auch nicht unterliegen, daß die Hofgemeinschaft und die Bauwichgemeinschaft als Grunddienstbarkeit dem gesetzgeberischen Willen entspricht. Trifft dies zu, dann kann die an sich rechtswirksame Rechtshandlung nicht dadurch ihre Gültigkeit verlieren, daß nebenbei ein polizeiliches Interesse gewahrt und zu dessen Sicherung der Verzicht auf die Grunddienstbarkeit und deren Löschung im Grundbuche von der erklärten Zustimmung der Verwaltungsstelle abhängig gemacht wird. Nur wird dem bei Verlautbarung der bezüglichen Willenserklärung und Fassung der grundbuchlichen Eintragung Rechnung zu tragen sein, indem die Grunddienstbarkeit zugunsten des herrschenden Grundstückes erklärt und blos zu deren Aufheben bezw. Löschen die Zustimmung der Gemeindebehörde als erforderlich zugestanden wird.

Ist diese Frage geklärt, so kommt weiter in Betracht, ob der Eigentümer zweier benachbarten Grundstücke zugunsten jedes derselben auf dem anderen eine Grunddienstbarkeit rechtswirksam bestellen könne. Es vertritt sowohl das Kammergericht in einem Beschlusse vom 24. September 1900 (E. in Angelegenheiten d. fr. Gerb. u. d. Grb.-R. 1, 167), wie auch das Reichsgericht in dem Beschlusse vom 26. Januar 1901 (E. 47, 202) die Rechtsüberzeugung, daß nach den Vorschriften des B. G.-B. der Eigentümer zweier Grundstücke an dem einen zugunsten des anderen eine Grunddienstbarkeit nicht bestellen könne, weil nach § 873 B. G.-B. zum Erwerb einer Grunddienstbarkeit ein zweiseitiger Stiftungsakt erforderlich ist, aber die einseitige Erklärung des Eigentümers der beiden in Betracht kommenden Grundstücke die Einigung nicht ersetzen könne, indem zufolge § 181 B. G.-B. niemand mit sich selbst und zu seinen Gunsten ein Rechtsgeschäft vornehmen kann, es sei denn, daß das Rechtsgeschäft ausschließlich in der Erfüllung einer Verbindlichkeit besteht, auch § 19 Grundbuch-Ordnung, nach welchem die Eintragung erfolgt, wenn derjenige sie bewilligt, dessen Recht von ihr betroffen wird, die Zulässigkeit einer solchen Eintragung nicht stützt. Muß danach als untrügerischer Rechtssatz gelten, daß der Eigentümer zweier Grundstücke die Hofgemeinschaft oder Bauwichgemeinschaft als Grunddienstbarkeit rechtswirksam nicht bestellen kann, so ist weiter zu untersuchen, ob eine formgerecht erklärte und eingetragene Grunddienstbarkeit durch die spätere Vereinigung des herrschenden und des dienenden Grundstückes in einer Person fortbestehe oder infolge Konfusion erlösche. Ihering vertritt in den Jahrbüchern für Dogmatik Bd. 10, S. 456 die Ansicht, daß der Untergang der Grunddienstbarkeit durch Vereinigung des herrschenden und dienenden Grundstückes in einer Hand nicht herbeigeführt werde; doch wird letztere von Windscheid, Pandekten 7. Aufl., Bd. 1, § 65 Anm. 6, § 215 No. 3, für das gemeine Recht nicht geteilt. Auch das Reichsgericht nimmt in dem U. vom 23. Februar 1897 (E. 39, 237) einen anderen Standpunkt ein. Aus den Entscheidungsgründen ist zwar zu entnehmen, daß es für das Gebiet des gemeinen Rechtes sich für den Untergang der Grunddienstbarkeit durch Konfusion auch dann kraft Gesetzes erklärt, wenn sie nach den preußischen Grundeigentums-Gesetzen in das Grundbuch eingetragen ist; allein es darf für das heut geltende Recht aus der Wechselbeziehung der §§ 1018, 1024, 1028 B. G.-B. geschlossen werden, daß die Grunddienstbarkeit während der Dauer der Vereinigung des herrschenden mit dem dienenden Grundstück in einer Hand zwar ruht, aber wiederersteht, sobald eine Trennung eintritt, sowie daß die in das Grundbuch eingetragene auch nur dadurch erlischt, daß sie im Grundbuche gelöscht wurde, denn auf Grund § 875 B. G.-B. ist zur Aufhebung eines Rechtes an einem Grundstücke, soweit nicht das Gesetz ein anderes vorschreibt, die Erklärung des Berechtigten, daß er das Recht aufgebe und die Löschung des Rechtes im Grundbuche erforderlich, doch besteht hinsichtlich der Grunddienstbarkeit eine Ausnahme-Vorschrift von der Regel nicht. —

Vereine.

Arch.- und Ing.-Verein zu Frankfurt a. M. IX. Versammlung 1906. Vors. Hr. Berg. Anwes. 42 Mitgl. und Gäste. Nach den geschäftlichen Erledigungen nimmt das Mitglied des hiesigen Altertums-Vereines, Hr. E. Padjera, das Wort zur Vorführung des von ihm auf Grund langjähriger Studien und der Beziehungen zu dem Hauptrestaurator, Prof. von Ritgen, gefertigten großen Modelles der Wartburg.

Mit der zum Teil in das Gebiet der Sage fallenden Vorgeschichte und mit der Geschichte dieser hervorragendsten der deutschen Burgen beginnend, verweilt er zunächst bei Ludwig dem Springer oder Salier, der nach Pieper und Eßenwein in der Mitte des 11. Jahrh. die noch stehenden älteren Bauten der Wartburg erbaut haben soll, während Kugler und Otte den Ursprung derselben in das 12. Jahrh. verlegen. Seine Vollendung ist wahrscheinlich dem Landgrafen Hermann I. zuzuschreiben, dem Freunde der Minnesänger (Sängerstreit 1207). Nach Bericht über Gefährdungen der Burg durch Belagerung, Blitz und Brand und über die wechselnden Schicksale der einzelnen Gebäude verweilt Redner bei Kurfürst Friedrich dem Weisen, der Luther auf der Burg 1521 Schutz gewährte, um sodann die gesamte 114^{m} lange und 34^{m} breite Burg in ihren Hauptgruppen, der Hofburg und der Vorburg und diese wieder in ihren Hauptgebäuden, dem Hauptturm, dem Palas, der Kemenate und der Dirnitz, bei der Vorburg dem Torturm mit Eingang, dem Ritterhaus und der Vogtei (Fachwerk) durchzusprechen und im Bild zu erläutern.

Den mittelalterlichen Benennungen dieser Teile widmet Hr. Padjera eingehendste Erörterung und unterzieht die einzelnen Namen, namentlich Palas, Kemenate, Bergfried usw. altertumswissenschaftlicher Betrachtung unter stetem Vergleiche mit anderen bedeutenden Bauwerken jener Zeit und belehrenden Anführungen aus Dichterwerken, Chroniken und anderen maßgebenden Quellen jener Tage. Bei Besprechung des Palas zieht er Vergleiche mit verwandten Anlagen in Münzenberg, Gelnhausen, Eger, Braunschweig usw. und erwähnt die kräftige Sima samt Bogenfries zwischen mittlerem und oberem Stockwerk, welche Ritgen zur Annahme veranlaßt, daß das letztere erst 100 Jahre später aufgesetzt sei, was Redner aus der Ornamentik und den Vergleichen mit gleichzeitigen Bauwerken als nicht stichhaltig erklärt.

Die Kapelle ist als späterer Einbau in den Sängersaal anzusetzen, das Landgrafenhaus ist dagegen aus einem Guß.

Sodann wird das 1840 von Baurat Sältzer zuerst wieder zugänglich gemachte Gebäude in allen 3 Geschossen eingehender Betrachtung unterzogen und dessen Innenschmuck erwähnt, namentlich die herrlichen, von Moritz von Schwind 1856 geschaffenen Fresken, die den Sängerstreit, das Leben der Landgrafen und der heiligen Elisabeth behandeln. Alte Fresken fanden sich in der Kapelle. Wandmalereien von Wetter kamen in neuer Zeit hinzu. Die Dachbinder über dem Festsaal zeigen reiche Holzskulptur. Sodann wird die Kemenate, der Turm der Südseite, die Dirnitz, der Torbau und Kavalierbau, die Zisterne, endlich die Vorburg mit anstoßendem Ritterhaus zum Schluß des hochinteressanten inhaltsreichen Vortrages erörtert. — Gstr.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Magdeburg. Vers. am 26. Febr. 1906. Vors. Hr. Brt. Düsing. Nach Beendigung des geschäftlichen Teiles berichtet Hr. Reg.-Bmstr. Buchholz über „Bau und Betrieb des Königsberger Seekanales“. In der Einleitung seines Vortrages die Notwendigkeit einer besseren Schiffahrtverbindung der Stadt Königsberg i. Pr. mit der Ostsee begründend, bespricht er die infolge Wettbewerb-Ausschreibung mit den I. Preisen bedachten Entwürfe des damaligen Hafenbau-Inspektors Natus in Pillau und des Ober-Maschinenmeisters Schmitt mit den Hrn. Reg.-Bmstr. Kummer u. Kuntze, von denen der erstere für die Ausführung gewählt wurde. Eingehend wird die in den Jahren 1889 bis 15. Nov. 1901 erfolgte Bauausführung des Seekanales an Hand zahlreicher Zeichnungen behandelt und insbesondere die Befeuerung der Kanalstrecke mittels der von der Firma Julius Pintsch in Berlin hergestellten Oelgasfeuer erläutert. Zum Schluß gibt der Vortragende noch Angaben über die Baukosten

des Kanales, seine Finanzierung, über die Entwicklung des Schiffsverkehres seit Inbetriebnahme und berührt kurz den Aus- und Umbau der Hafen- und Ufer-Anlagen, welche die Stadt Königsberg mit einem Kosten-Aufwand von etwa 6½ Mill. M. hergestellt hat.

Die Ausführungen wurden mit Beifall aufgenommen und gaben Anlaß zu einem lebhaften Meinungs-Austausch über einzelne technische Fragen.

Hr. Meliorationsbauinsp. Mierau sprach sodann über das Wegsacken des Bodens bei Deichbauten und erachtet es auf Grund von ihm gemachter Erfahrungen für geboten, statt der bisher üblichen 30 % stets 50 % mehr zu veranschlagen. —

Sitzung am 7. März. Vors. Hr. Brt. Düsing. Auf Vorschlag des Vorstandes erfolgt einstimmig die Ernennung des Hrn. Postbaurat Winckler, welcher infolge Versetzung nach Dresden von Magdeburg scheidet, zum Ehrenmitgliede. Neu aufgenommen in den Verein werden die Hrn. Militärbauinsp. Meyer und Architekt Klette.

Hr. Reg.-Baufhr. Ahrends hält sodann einen Vortrag über „Zwei süddeutsche Kloster-Anlagen des 18. Jahrhunderts". Nach einem kurzen kulturgeschichtlichen Ueberblick über die Vorbedingungen, welche im Gegensatz zum nördlichen Deutschland in Süddeutschland nach dem 30jähr. Kriege ein Wiederaufblühen des Klosterlebens ermöglichten, und welche besonders in Schwaben eine so große Anzahl bedeutender Anlagen entstehen ließen, geht Redner zunächst auf die Geschichte des Benediktinerklosters Wiblingen bei Ulm ein. Dasselbe entstammt bereits dem Mittelalter und läßt in seinen jetzigen bedeutenden, im Barockstil erbauten Anlagen noch deutlich den alten Grundriß erkennen. Neben der Bibliothek ist besonders die aus dem Jahre 1782 stammende Klosterkirche bemerkenswert, die in ihrer Vereinigung von Langhaus und Zentralbau eine ganz eigenartige Grundrißlösung darstellt. Die Behandlung der Architekturformen, besonders in den Holzarbeiten der Kanzel und des Gestühles usw., zeigt bereits eine Ueberleitung zum Empirestil und zeugt von hohem künstlerischen Empfinden.

Aehnlich ist die Anlage des Zisterzienser-Klosters Salmansweiler oder Salm am Bodensee. Hier ist die im gotischen Stil erbaute und noch erhaltene Kirche in den Jahren 1780—85 mit einer Fülle von reichen Alabaster-Altären und Denkmälern geschmückt werden, welche von dem Reichtum und dem Kunstsinn ihrer Prioren erzählen. Die Ausführungen des Redners wurden durch zahlreiche, prächtige Lichtbilder unterstützt und zauberten die auch landschaftlich herrlich gelegenen Klosterbauten mit ihren reichen Kunstschätzen den Zuhörern, unter denen sich auch viele Damen der Mitglieder befanden, vor Augen. — B.

Deutscher Techniker-Verband. In der am 6. April d. J. in Berlin abgehaltenen, stark besuchten Technikerversammlung, in welcher Hr. Privatdoz. Dr. Harms aus Tübingen über "die gesetzliche Interessenvertretung der technischen Berufsstände in Arbeitskammern" sprach, wurde folgende von der Versammlungsleitung beantragte Resolution einstimmig angenommen: „Die heute in der „Neuen Philharmonie" tagende Versammlung von mehr als 1200 Angehörigen der technischen Berufsstände ersucht die verbündeten Regierungen und den Hohen Reichstag, erneut und in noch höherem Maße als bisher Aufmerksamkeit und nachdrückliche Förderung der Frage der Einrichtung von gesetzlichen Interessenvertretungen auf paritätischer Grundlage angedeihen zu lassen, welche Arbeitgeber, Angestellte und Arbeiter in dem Bestreben zur Milderung der sozialen Gegensätze zusammenführen und bei der Lösung dieser Aufgabe dem Elemente der Privatangestellten, besonders den von den sozialen Kämpfen am stärksten berührten technischen Angestellten, die gebührende Vertretung sichern." —

Wettbewerbe.

Zum Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Verbindung der Schloßbrunn- und Marktbrunn-Kolonnade mit der Mühlbrunn-Kolonnade in Karlsbad (vergl. No. 30) liegt jetzt das sorgfältig aufgestellte Programm vor, das von reichem Planmaterial, Zeichnungen und Schnitten der bestehenden Kolonnaden und photographischen Aufnahmen des ganzen Geländes von verschiedenen Standpunkten her begleitet wird. Das Ausschreiben wendet sich an alle Architekten deutscher Nationalität. Die in No. 30 schon erwähnten Preise können nach Beschluß des Preisgerichtes auch in anderer Abstufung zur Verteilung gelangen, doch soll die Gesamtsumme von 19 000 Kr. „unter allen Umständen an die 4 besten Arbeiten zur Verteilung" gelangen. Das Preisrichteramt haben übernommen: Friedr. Ohmann, Ob.-Brt., Prof. in Wien, Fr. Drobny, Stadtbaudir., Gust. Müller, Ziv.-Ing. und Franz Stüdl, Brt. in Karlsbad. Von deutschen Architekten ist Geh. Brt. Prof. Wallot, Dr.-Ing. in Dresden zugezogen. Als Ersatzmann tritt ev. Jul. Deininger, Ob.-Brt., Prof. in Wien ein. Die Entwürfe sind bis zum 1. September d. J. beim Stadtrat in Karlsbad einzureichen. Die Unterlagen sind unentgeltlich vom Stadtbauamt zu beziehen.

Die preisgekrönten Entwürfe gehen in das Eigentum der Stadt Karlsbad über, doch bleibt den Verfassern das Recht der Veröffentlichung und das geistige Eigentum gewahrt. Es ist beabsichtigt, einen der Preisträger mit der Ausarbeitung der Detailpläne zu betrauen, während die Bauleitung durch mit der Oertlichkeit genau vertraute Techniker erfolgen muß. Falls bei der Ausführung charakteristische Ideen eines preisgekrönten oder angekauften Projektes zur Verwendung gelangen, wird der Verfasser nach dem Honorar-Tarif des Oester. Ing.- u. Arch.-Vereines entschädigt Dieser Verein bildet auch in Streitfällen das Schiedsgericht.

Es handelt sich nach Beseitigung der bestehenden hölzernen Marktbrunn-Kolonnade, der Buden und Häuser in der Mühlbrunnstraße um Schaffung einer möglichst breiten Verbindungs-Kolonnade vom Schloßbrunnen bis zum Mühlbrunnen, wobei ein Teil vom Mühlbrunnen bis zur Karlsquelle reichen soll und ein höher gelegener Teil am Schloßberg anzuordnen ist. Der vorhandene Stadtturm und die Schloßbrunn-Kolonnade können, aber müssen nicht erhalten werden. Der Stil der Neubauten ist freigestellt, doch sind übermäßig prunkvolle Ausgestaltungen zu vermeiden. Kostensumme etwa 800 000 Kronen ohne Grunderwerb, Felsarbeiten usw. Verlangt werden Lageplan 1 : 500, Grundrisse sämtlicher Geschosse 1 : 200, charakteristische Teile davon und wichtige Schnitte 1 : 100, 2 perspektivische Ansichten von verschiedenen Standpunkten, alle Zeichnungen in einfacher Manier dargestellt; ferner Erläuterungsbericht, Angabe über Materialen, überschläglicher, prüfbarer Kostenanschlag nach überbauter Fläche und umbautem Raum. Die Beteiligung an dem interessanten Wettbewerbe kann den deutschen Fachgenossen warm empfohlen werden. —

Ein Wettbewerb um Entwürfe für ein Unabhängigkeits-Denkmal in Guajaquil (Ekuador) wird von der Regierung mit Frist zum 1. Oktober 1906 unter Künstlern Deutschlands, Frankreichs und Italiens nach Mitteilungen des „Zentralb. d. Bauverw." ausgeschrieben. Drei Preise von 5000, 3000, 1500 Frcs. Der Ankauf weiterer Entwürfe bleibt vorbehalten, und der mit dem I. Preise ausgezeichnete Künstler soll mit der Ausführung des Denkmales betraut werden, das in Marmor und Bronze auf einem freien Platz in Gestalt einer 25 m hohen Säule auf Stufenunterbau, mit plastischem Schmucke ausgestattet, errichtet werden soll. Baukosten 350 000 Frcs. bis höchstens 400 000 Frcs. Die Preisrichter werden noch nicht genannt. Wettbewerbsunterlagen können bis zum 1. Mai d. J. von der Gesandtschaft in Paris bezogen werden. Ein entsprechendes Gesuch ist zu richten an: Hrn. Victor Rendon, Ministre Plénipotentiaire de l'Equateur, 63 Avenue de Villiers in Paris. —

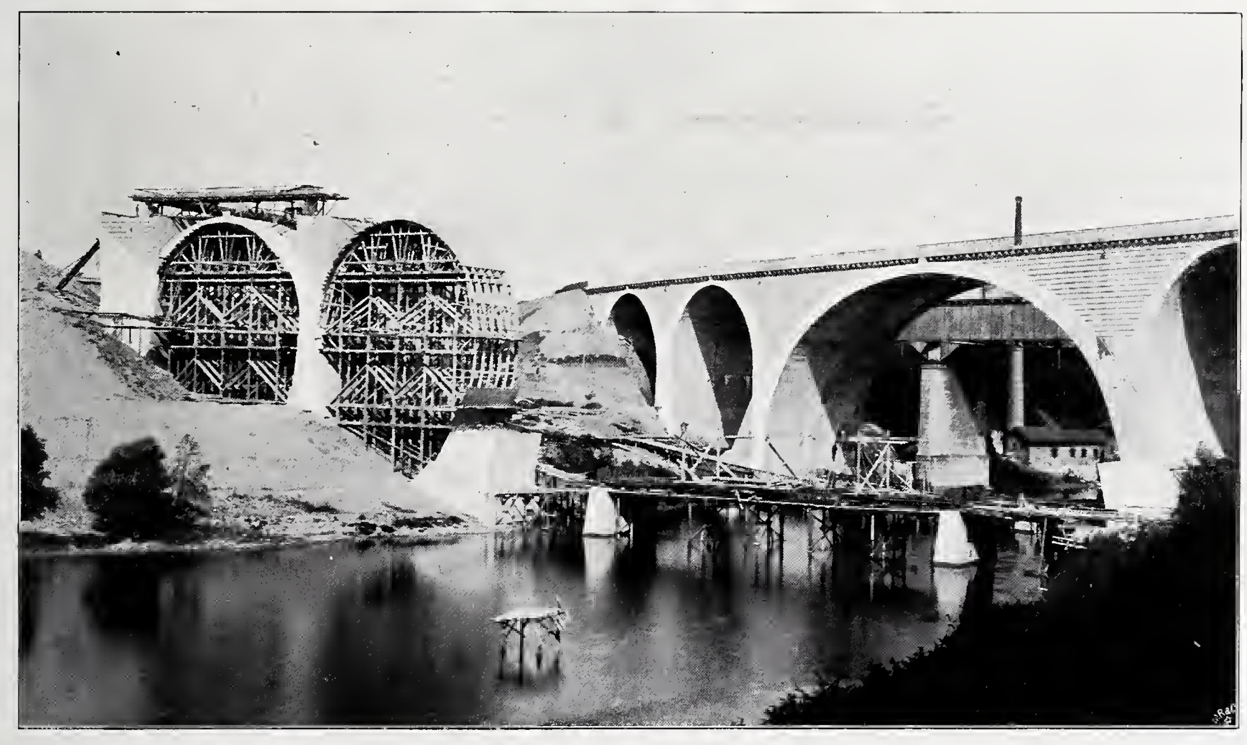
Ein Preisausschreiben für ein Reklameplakat erläßt der Verein f. d. Hebung des Fremdenverkehres in Augsburg mit Frist zum 15. Mai d. J. Drei Preise von 300, 200 u. 100 M. —

Zum Wettbewerb Amtsgebäude in Kirchderne (Kr. Dortmund) macht das Programm folgende nähere Angaben (vergl. auch No. 30). Verlangt werden sämtliche Grundrisse und Fassaden des freistehenden Gebäudes sowie 2 Schnitte in 1:100. Eine perspektivische Ansicht wird nicht gefordert, darf aber beigefügt werden. Verlangt wird ferner ein Erläuterungsbericht, sowie ein Kostenanschlag nach dem Rauminhalt des Gebäudes mit dem Einheitspreis von 16 M./cbm. Außer 2 Preisen von je 750 M. für die beiden besten Entwürfe, behält sich die Amtsversammlung das Recht des Ankaufes vor (Preis ?). Die Preisrichter sollen erst nach Eingang der Entwürfe bekannt gegeben werden. Die preisgekrönten Entwürfe gehen in das Eigentum des Amtes über; letzteres übernimmt die Bauausführung und ist nicht verpflichtet, den Bau nach einem der preisgekrönten Entwürfe auszuführen. Da das Ausschreiben keine Garantie für eine sachgemäße Beurteilung der Arbeiten bietet, kann zu einer Beteiligung nicht geraten werden. —

Hierzu eine Bildbeilage: Eisenbahn-Brücken über die Iller bei Kempten in Bayern.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich i. V. Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.







EISENBAHN-BRÜCKEN ÜBER DIE ILLER BEI
* * * * KEMPTEN IN BAYERN * * * *
ENTWURF: GENERAL-DIREKTION DER KÖNIGL.
* * * BAYERISCHEN STAATSBAHNEN * * *
AUSFÜHRUNG: DYCKERHOFF & WIDMANN IN
NÜRNBERG UND A. KUNZ & CIE. IN KEMPTEN
(AUFNAHMEN VOM 17. AUGUST 1904 BEZW.
* * * * * 7. NOVEMBER 1905) * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
* * * * XL. JAHRGANG 1906 No. 32 * * * *



DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. No. 33. BERLIN, DEN 25. APRIL 1906.

Das Empfangsgebäude der Southern Pacific-Eisenbahn in San Antonio.

Von Reg.-Bmstr. Dr.-Ing. Blum in Berlin. (Hierzu die Abbildgn. S. 229.)

Während die Eisenbahnen Nordamerikas sich bei der ersten Anlage eine wohlbegründete Beschränkung in der Ausstattung der Empfangsgebäude auferlegt und sehr oft recht dürftige Nützlichkeitsbauten geschaffen haben, werden die neueren Stationsgebäude vieler Linien unter Aufwendung erheblicher Geldmittel in einer ihrer Bedeutung entsprechenden Architektur ausgeführt. Ein Beispiel hierfür ist das i. J. 1904 vollendete neue Empfangs-Gebäude der Southern Pacific-Eisenbahn für San Antonio in Texas, das in den beigegebenen Abbildungen dargestellt ist.

Die Stadt wurde schon um 1700 von den Spaniern als Mission und Militärposten gegründet und war bis zu dem Kriege zwischen den Vereinigten Staaten und Mexiko (1846—1848) ein Vorort romanisch-spanischer Herrschaft. Das ganze Aussehen der Stadt verrät dies noch heute, da alle älteren Gebäude in jenem charakteristischen Stil gehalten sind, den die Spanier in Anlehnung an die Formen der Renaissance in dem heißen Klima des südlichen Nordamerika geschaffen haben. Am deutlichsten ist dieser in den „Missionen", den Niederlassungen der spanischen Klöster, ausgeprägt, und er wird daher von den amerikanischen Architekten auch „Missionsstil" genannt.



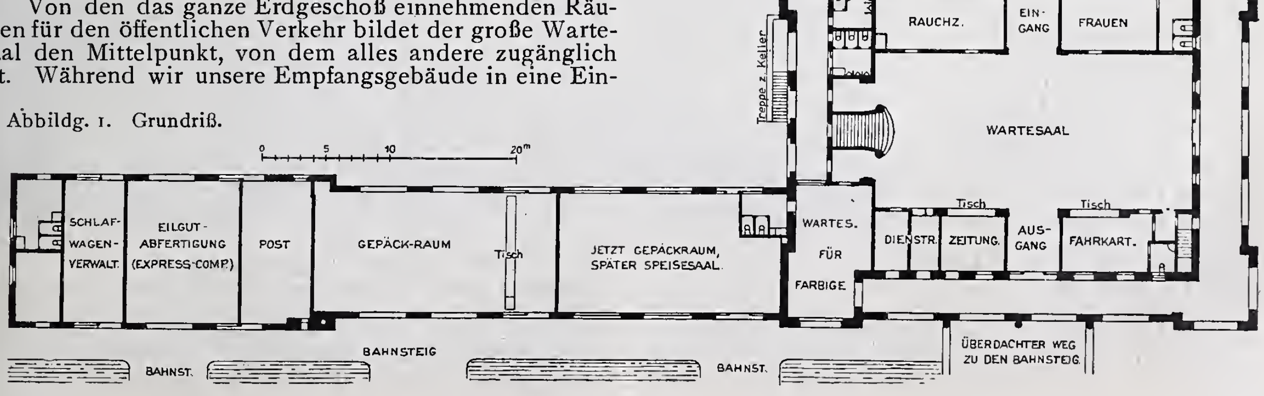
Abbildg. 5. Fenster-Umrahmung.

In den Formen dieses Stiles ist auch das neue Empfangsgebäude gehalten. Dasselbe liegt an dem Schnittpunkt einer die Bahn in Schienenhöhe kreuzenden wichtigen Straße und hat einen einfachen rechteckigen Grundriß von 30 · 36,5 m Seitenlänge erhalten (vergl. Abbildg. 1). Das Erdgeschoß ist, wie man dies vielfach in heißen Ländern ausgeführt hat, auf allen vier Seiten von einem gewölbten Gang umgeben, der die Innenräume gegen die Sonnenstrahlen in sehr wirksamer Weise schützt. Im oberen Stockwerk ist er aber nicht durchgeführt, da man auf möglichst reichliche Lichtzuführung zu den hier untergebrachten Bureauräumen großen Wert legte. (Vergl. Abbildg. 3 u. 4.)

Von den das ganze Erdgeschoß einnehmenden Räumen für den öffentlichen Verkehr bildet der große Wartesaal den Mittelpunkt, von dem alles andere zugänglich ist. Während wir unsere Empfangsgebäude in eine Eingangshalle mit Gepäckabfertigung und mehrere nach den Wagenklassen getrennte Wartesäle einteilen, faßt nämlich der Amerikaner, für den alle Menschen gleich und frei sind, alles in einen Raum zusammen und sondert nur ein Rauchzimmer (in allen übrigen Räumen ist das Rauchen verboten), einen besonderen Raum für Frauen und gegebenenfalls noch die Bahnhofswirtschaft ab. Im Süden Nordamerikas erleidet aber die allgemeine Gleichheit und Freiheit einen gewaltigen Stoß, denn hier ist der „Farbige", d. h. jeder, der eine Spur von Negerblut in seinen Adern hat, ausgestoßen von allen anderen, und wie sie in der Straßen- und Eisenbahn auf besondere Wagen und Abteile angewiesen sind, so sind die Farbigen auch in den Empfangs-Gebäuden auf einen besonderen Warteraum beschränkt, und keiner darf sich erdreisten, die für die Weißen bestimmten Räume zu betreten. Der Warteraum für das „coloured people" ist daher auch hier so angelegt, daß er von der das Gebäude umgebenden Bogenhalle unmittelbar zugänglich ist.

Der Hauptwartesaal, Abbildg. 4, ist in ruhigen Formen und in gelblich-weißer Tönung gehalten, die durch braune und goldene Hervorhebung einzelner architektonischer Glieder belebt wird. Einen besonderen Schmuck erhält er durch zwei einander gegenüberliegende runde Fenster mit farbiger Verglasung und durch die reich kassettierte gebogene Decke, deren tragende Teile aus Eisen gebildet sind. Die ganze Ausstattung macht mit den bequemen Holzbänken, den hübschen Schaltern und den gediegenen Beleuchtungskörpern einen sehr vornehmen Eindruck. In halber Höhe des zweigeschossigen Wartesaales läuft, wie mehrfach in amerikanischen Empfangsgebäuden,

Abbildg. 1. Grundriß.



eine auf reichen schmiedeisernen Konsolen vorgekragte Balustrade um, von der aus die Bureaus zugänglich sind; mit dem Warteraum ist sie durch eine Freitreppe verbunden, die aber für den Verkehr der Reisenden nicht benutzt wird und daher wohl nicht die bedeutende architektonische Betonung verdient hätte. Die Wartehalle hat in der Mitte ihrer vier Seiten Türen, von denen eine den Zugang zu den Bahnsteigen vermittelt. Die große Zahl und die Lage der Türen ist darin begründet, daß man in dem heißen Klima für ständigen Luftzug sorgen muß.

Von dem Aeußeren sind die glatten Flächen hellgelb verputzt, die Bögen dagegen in roten Verblendziegeln gehalten; durch reiche, architektonische Gliederungen in Werksteinen sind besonders die Fenster (vgl. Abbildg. 5) ausgezeichnet. Die Dächer sind wenig stark geneigt und mit roten Falzziegeln eingedeckt. Die sichtbaren Holzteile der Dachkonstruktion sind in Rot und Grün gehalten.

An das Empfangsgebäude schließt sich ein langgestrecktes Gebäude an, das die Räume für die Gepäck- und Post-Abfertigung, das Eil- und Expreßgut und die Ausrüstungs-Gegenstände der Pullman-Schlafwagen-Gesellschaft enthält. Der an das Empfangsgebäude anstoßende Teil dieses Gebäudes soll später als Speisesaal benutzt werden. Auch dieser Teil der Anlage zeigt zwar einfache, aber ansprechende Formen.

Die Bahnsteige sind nur mit Gleisüberschreitung zugänglich und liegen mit den Schienen in gleicher Höhe. Sie sind mit den in Amerika vielfach üblichen einstützigen Hallen überdacht, die hier in dem heißen Klima einer die Gleise mit umschließenden Halle gegenüber besonders angebracht sind, da sie freien Luftzug gestatten (vergl. Abbildg. 2).

Die Abbildungen verdanke ich dem entwerfenden und bauleitenden Architekten J. D. Isaacs in San Francisco, der diese Unterlagen dazu in liebenswürdigster Weise zur Verfügung stellte. —

Vereine.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Vers. am 5. Jan. 1906. Vors. Hr. Claßen. Anwes. 84 Pers. Aufgen. als Mitgl. Oltmann, Petersen, Sander.

Nach Begrüßung der Versammlung nimmt Hr. Claßen das Wort zu einem Bericht des Ausschusses, betr. Verschönerung des hamburgischen Stadtbildes. Der Vorstand des Vereines beabsichtigt, wie der Redner näher ausführt, der Finanzdeputation im Anschluß an die Eingabe vom 27. Novbr. v. J. noch einige ergänzende Darlegungen zu unterbreiten durch Angabe, wie er sich die den Verkaufs-Bedingungen anzuhängenden Bestimmungen denkt, und wie der Arbeitsplan des einzusetzenden Ausschusses zu gestalten sein werde. Ferner soll der Finanzdeputation als weiteres wirksames Mittel zur Erzielung einer guten Architektur in der Durchbruchstraße die Gewährung von Preisen in Höhe von insgesamt M. 100 000 empfohlen werden. Der Prüfungsausschuß soll aus neun baukünstlerisch gebildeten Persönlichkeiten bestehen, und zwar aus 3 Staatsbaubeamten, welche auf Vorschlag der Finanzdeputation ernannt werden sollen, und aus 6 selbständigen Privatarchitekten, welche aus der Zahl der Vereinsmitglieder erwählt werden sollen.

Sodann berichtet Hr. Stockhausen über die im Frühjahr 1904 erbaute neue Landungsanlage in Cuxhaven. Nach kurzer Schilderung der bis dahin bestehenden Landungsanlagen, die für den Verkehr mit den Nordseebädern zum Bau einer neuen Landungsanlage nötigten, erläuterte der Redner an Hand von Zeichnungen und Lichtbildern die Konstruktion der neuen Anlage. Diese liegt zwischen der Einfahrt zum Alten Hafen und Fischerhafen und besteht aus einer hölzernen, 60 m langen und 8 m breiten Brücke, die mit dem Lande durch einen mehrfach gewundenen, an vorhandene hölzerne Hafendämme sich anschmiegenden, 5 m breiten Weg verbunden ist. Unmittelbar an den beiden Enden der Landungsbrücke sind kräftige Vertäu-Dückdalben gerammt und in 20 m Entfernung von diesen wiederum 2 Dückdalben, die mit den ersten durch eiserne Laufstege verbunden sind, sodaß eine Anlegelänge von 104 m gewonnen wird. Ein starker Eisbrecher ist neben der östlichen Dückdalbe hergestellt. Um die beim Anlegen der Dampfer entstehenden, für wartende Passagiere unangenehmen Erschütterungen der Brücke zu vermeiden, wurde vor und unter der Brücke eine von ihr getrennte, hölzerne Anlegekonstruktion hergestellt.

Bei der Erläuterung der Konstruktion der eigentlichen Brücke erwähnt der Redner, daß die Kanthölzer des Verbandes nach 6 verschiedenen Verfahren durch Anstrich und Imprägnierung gegen den Bohrwurm geschützt werden. Die einzelnen Hölzer wurden mit numerierten Kupferplatten versehen, sodaß nach Jahren die Wirksamkeit der einzelnen Mittel festgestellt werden kann. Zum Befestigen der Schiffe dienen außer den Vertäu-Dückdalben 4 auf der Brücke angeschraubte Poller, deren Gestaltung der Redner näher begründet.

Weiter wird das eigenartige System der erwähnten eisernen Laufstege geschildert, das eine sonst in Eisen wohl noch nicht ausgeführte Abart des schlaffen Stabbogens mit geraden Versteifungsträgern darstellt. Die Eigenart besteht darin, daß der sonst angewandte Versteifungsträger aus Fachwerk durch einen vollwandigen ersetzt wird. Für das Auge stellt das System sich als Parabelträger mit starkem Untergurt ohne Diagonalen dar.

Der Redner schließt seinen Vortrag mit einigen Mitteilungen über weitere Einzelheiten, sowie über den Einbau der Laufstege. Die Konstruktion der Anlage hat sich in den 1½ Jahren ihres Bestehens wohl bewährt.

Den letzten Punkt der Tagesordnung bildeten Mitteilungen des Hrn. Haller aus der Praxis, welche sich auf die Ausbildung der Klosettanlagen bezogen, deren Durchbildung besonders empfohlen wird. Der Redner spricht zunächst über die primitiven Einrichtungen der ältesten Naturvölker und geht dann über zu den Anlagen der Römer, deren serene Natur die unserem heutigen Empfinden widerstrebende Anlage des Abortes in einer Nische an der Außenwand des Hauses mit Vorliebe wählte, wie noch heute die Baureste in Pompeji erkennen lassen, und woran auch die in den letzten Jahrzehnten in Italien noch vorhandenen Anlagen in freier Luft an der Außenwand erinnern. Nachdem der Redner weiterhin die Aborteinrichtungen zur Zeit der Völkerwanderung, des späteren Mittelalters, der Barockzeit und der Neuzeit geschildert hatte, werden die technischen Einzelheiten der modernen Wasserspülklosetts, die Einrichtungen des Abortraumes, die vorwiegend in Amerika übliche Vereinigung von Bad und Klosett einer eingehenden kritischen Betrachtung unterzogen. — E.

Vereinigung Schlesischer Architekten. Sitzung vom 19. März 1906. Der Vorsitzende Arch. Henry eröffnete die Sitzung und verlas zuerst die geschäftlichen Eingänge. Die Hrn. Prof. Ramm und Nedelkowitz, sowie Hr. Arch. Panek, übernahmen die Feststellungen zur Verbands-Vorarbeit der Baumuseen-Frage. —

Hr. Arch. Wahlich hielt unter Vorlegung der Grundrisse sein Referat über den Theater-Neubau, welcher durch seine Ausführung als Eisenbetonbau, System Lolat, größtes Interesse erregt. Diesem Bau galt eine Besichtigung am 26. März unter Führung des Hrn. Ing. Bechtel, Direktor der Breslauer Lolat-Filiale.

Dieser Theaterbau hat, wie wenige, eine schicksalschwere Vorgeschichte. Sein Entwurf stammt von Arch. Hentschel in Berlin, her, der eine großzügig gedachte Anlage schaffen half. Es kann der vielfach verschlungenen Pfade, die der Bau ging, hier nicht gedacht werden. Er steht nun im Rohbau beinahe vollendet da und interessierte im hohen Maße durch die kühne und gefällige Konstruktion, die innen und außen zu schmücken und gebrauchsfertig zu machen nun der Referent Arch. Wahlich in Breslau berufen wurde.

Der Vorsitzende berichtete über den Vortrag des Hrn. Diözesan-Bmstr. Brt. Ebers, den dieser unter Vorführung von Lichtbildern als Begründung seines Wiederherstellungs-Projektes der Breslauer Domtürme und der Domwestfassade Montag den 12. März gehalten hatte. Das Eingehen auf weit abliegende Nebenfragen, historische Rückblicke und die eingehendste Beschreibung dessen, was die Lichtbilder selbst ganz augenscheinlich zeigten, ließ den Vortragenden kaum bis zur Hälfte seines Themas kommen. Der Vortrag, der nur bis zur Begründung der geplanten Turmunterbau-Renovation kam, wird fortgeführt. Weit über unsere Kreise hinaus ist man gespannt auf die weitere Begründung dieses Wiederherstellungsentwurfes, der als ein Versuch zur Lösung dieser schwierigsten Frage gewiß interessant ist, der aber die unbedingte Anerkennung der zu einem Urteil Berufenen kaum erhalten dürfte. Jedenfalls muß aber dankbar anerkannt werden, daß die öffentliche Meinung in so wichtiger Frage noch vor den letzten Entschließungen gehört wird.

Der Vorsitzende konnte noch am Schluß der Versammlung Bericht erstatten über den vom Ausschuß „Alt und Neu Breslau" angeregten Wettbewerb zur Gewinnung einer Fassaden-Ausgestaltung des Hauses „Am Neumarkt No. 35 — Brauerei zur schwarzen Krähe". Der Besitzer des Hauses, die Stadt und die Vereinigung haben für diesen Wettbewerb Mittel zur Verfügung gestellt. Es gilt, dem alten Marktplatz eine in den Rahmen





Abbildg. 2 und 3. Aeußere Ansichten des Empfangsgebäudes.



Abbildg. 4. Blick in den Hauptwartesaal.

Das Empfangsgebäude der Southern Pacific-Eisenbahn in San Antonio.

des Ganzen gut eingefügte ruhige und anspruchslose Fassade mit alter Hauptgesimslinie und schlichter Dachausbildung zu erhalten. Der Wettbewerb ist einstimmig angenommen und unter den Mitgliedern der Vereinigung Schlesischer Architekten ausgeschrieben worden, — hoffentlich zum Nutzen des Besitzers der alten „schwarzen Krähe" und des Marktbildes. —

Vermischtes.

Die neuen Hochbauten der Stadt Berlin. Ueber die in der Ausführung begriffenen Hochbauten und den gegenwärtigen Stand der Ausführung enthielt die „Nat.-Ztg." vor einiger Zeit eine ausführlichere Mitteilung folgenden Inhaltes:

Das Rudolf Virchow-Krankenhaus wird seiner Vollendung entgegengeführt und soll spätestens am 1. Juli d. J. mit 800 Betten belegt werden. Die Gesamtkosten sind bis jetzt auf 17 1/2 Mill. M. veranschlagt. Im nächsten Jahre soll die Anstalt mit weiteren 800 Betten belegt werden. Im ganzen wird sie rd. 2000 Betten fassen können.

Der Neubau des zweiten Rathauses soll beschleunigt werden. Der Dachstuhl ist zum größten Teil aufgestellt, mit dem Eindecken der Dächer ist begonnen worden. Die Arbeiten für die Ausführung des Turmes, der Vestibüle und der großen Halle sind derart vorbereitet worden, daß sie zum Teil bereits in der Ausführung begriffen sind, im übrigen aber demnächst zur Ausführung gelangen werden. Dieser gewaltige Bau wird rd. 7 Mill. M. kosten.

Der Neubau des Märkischen Provinzial-Museums wird demnächst auch im Inneren soweit fertig werden, daß die Aufstellung der Sammlungen, wozu ein Jahr benötigt wird, geschehen kann.

Der Neubau der dritten Irrenanstalt in Buch ist soweit gefördert worden, daß die Belegung derselben mit 500 Betten vor kurzem erfolgen konnte. Diese Anstalt wird etwa 10 Mill. Mark kosten. Die Zentrale für Beleuchtung, Heizung und Wasserversorgung der Anstalten in Buch ist zum Teil in Betrieb genommen, und der zweite Teil wird demnächst fertiggestellt werden. Die Kosten sind mit 4 1/3 Mill. M. veranschlagt.

Mit dem Neubau eines zweiten Hospitales ist im vorigen Sommer begonnen worden. Die Gebäude werden bis zum Herbst 1906 im Rohbau fertiggestellt und im Herbst 1907 der Bestimmung übergeben werden. Die Baukosten sind mit 6 1/2 Mill. M. berechnet.

Von dem Neubau des Waisenhauses in der Alten Jakobstraße wird in diesem Frühjahr der erste Bauteil der Bestimmung übergeben werden. Sobald derselbe bezogen und hiernach das alte Gebäude abgebrochen worden ist, wird mit der Ausführung des zweiten Bauteiles begonnen werden. Derselbe wird im Sommer oder Herbst 1907 fertiggestellt werden. Die Kosten sind mit 1 400 000 M. veranschlagt.

Das städtische Amt zur Untersuchung von

Nahrungs- und Genußmitteln sowie Gebrauchsgegenständen an der Fischerbrücke ist vor kurzem eröffnet worden. Das Gebäude kostet 635 000 M.

Mit dem Neubau der Volksbadeanstalt auf dem Wedding, der größten Berlins, ist begonnen worden. Die Baukosten sind mit $1\frac{1}{2}$ Mill. M. veranschlagt. Die Ausführung dürfte zwei Jahre beanspruchen.

In der Straße 31 a nahe der Elbingerstraße soll in der nächsten Zeit mit dem Neubau einer Feuerwache begonnen werden.

Im Bau begriffen sind fünf Gemeindedoppelschulen in der Eckert-, Litthauer-, Bochumer- und Senefelderstraße, sowie Frankfurter Allee 140. Die Fertigstellung dieser Bauten soll 1907 erfolgen. Die Gemeinde-Doppelschulen in der Pank-, Pasteur-, Hausburgstraße sowie die Barackenschulen in der Bremerstraße und Kniprodestraße sind fertiggestellt worden.

Mit dem Neubau einer technischen Mittelschule, einer Realschule und einer Gemeindedoppelschule nahe der Müllerstraße soll demnächst begonnen werden. Die höhere Mädchenschule in der Pankstraße ist beziehbar, ebenso das Andreas-Realgymnasium, das Friedrich-Realgymnasium und die Baracken für das Friedrich Werdersche Gymnasium. —

Bücher.

Fr. Ohmanns Entwürfe und ausgeführte Bauten. Mit einem Anhange von Studien. Ein Sonderabdruck aus den Monatsschriften „Der Architekt". Ergänzt durch neue Aufnahmen. Zusammengestellt und erläutert von F. v. Feldegg. Wien 1906. Verlag von Anton Schroll & Co. Preis 30 M. oder 35 Kr.

Mit ungeteilter herzlicher Freude wird allerseits diese Veröffentlichung begrüßt werden; auch von denen, welche die hier zusammengestellten Arbeiten im „Architekt" bereits besitzen oder kennen gelernt haben. Sehr willkommen zu heißen ist auch die Zugabe von Entwürfen aus Ohmann's Prager und Wiener Schule, denn sie vervollständigt in erwünschter Weise das künstlerische Bild des Meisters. Die außergewöhnliche Vielseitigkeit des Ohmann'schen Schaffensvermögens tritt in diesem Sammelwerk so recht vor Augen, und jeder, der sich in die vortrefflichen „Erläuterungen" des Herausgebers vertieft, wird sich bereichert und gehoben fühlen.

Es scheint, als ob Ohmann, dessen bisheriges Lebenswerk in seinen wichtigsten Leistungen hier vorgeführt wird, dazu ausersehen sei, das ganze Ringen und Streben, Forschen und Neuschaffen der Architekten-Generation, welche die letzte Jahrhundertwende erlebte, in einer Person darzustellen, und zugleich die Ehre der Zeit der Reziprozität zu retten.

Noch vor nicht langer Zeit hielt man es für unmöglich, daß ein und derselbe Architekt in verschiedenen Stilrichtungen gleich Gutes schaffen könne, und rechnete es dem Künstler zur Ehre an, wenn dessen ganze Persönlichkeit mit der von ihm vertretenen Stilrichtung in Uebereinstimmung zu bringen war. Je nach den „Stilen" teilte sich die Architektenschaft in verschiedene Sekten, und jede dieser Sekten hielt an ihrem Stil, wie an einem allein seligmachenden Glauben fest; und wer „in verschiedenen Stilen zu machen" sich unterfing, der galt als nicht glaubensfest oder gar als nicht charakterfest.

In Ohmann tritt ein Künstler auf, dem die Beherrschung jeder beliebigen Stilform eine ganz selbstverständliche Voraussetzung zu sein scheint, um jeder Aufgabe gewachsen zu sein; ein Künstler, der auf höchster Höhe der Virtuosität steht, dem diese aber nicht Endziel, sondern nur Mittel zum Zweck ist. Die Ohmann'schen Werke sind geeignet, mit der verflossenen Zeit, auf die mit dem Gefühl überstandener Schwäche zurückzublicken, wir fast schon gewöhnt sind, auszusöhnen und trostreich festzustellen, daß sie doch nicht umsonst gelebt sei.

Eine Genialität, die sich in vorgreifender Erfindung und in verblüffenden neuen Offenbarungen äußert, ist Ohmann nicht eigen. Der Genius Ohmann's ist anders geartet. Ihm liegt der Drang, Sensation zu erregen, fern; Anschmiegsamkeit, Bescheidenheit und Liebenswürdigkeit sind seine Charakter-Eigenschaften, Fleiß und Hingebung seine Tugenden, und, von selbstloser Liebe und von Begeisterung getragen, schwingt sich dieser Genius zur Meisterschaft auf.

Zwar wird mit solcher Kunst und Genialität die Weltachse nicht aus ihren Angeln gehoben, nicht erschütternd ist ihre Wirkung, aber solche Kunst ist trotzdem nicht weniger fördernd und fruchtbringend, ja dieses vielleicht um so mehr, als sie für jedermann verständlich, bodenwüchsig und warm ist. Man fühlt, daß diese Kunst nicht erst anfängt, wo die nüchterne Erwägung des real Notwendigen aufhört, und aufhört, wo die Mühseligkeit des Handwerklichen bei der Ausführung beginnt; die Liebe dieser Kunst setzt ein mit dem ersten Gedanken zur Lösung einer architektonischen Aufgabe, sie durchdringt das Werk bis in die kleinsten Kleinigkeiten, und sie versiegt nicht, bis dieses in seiner Vollendung dasteht und keine Aenderung mehr verträgt, weil solche ihm nur zum Schaden gereichen würde.

So glaubt man beim Anblick der Ohmann'schen Entwürfe lauter guten Freunden zu begegnen, hochvornehmen Freunden, die zwar unauffällig, der Tagesmode entsprechend, gekleidet sind, die aber sehr, sehr viel Neues zu erzählen haben, und denen zu begegnen und sich mit ihnen zu unterhalten jedesmal Genuß und Gewinn ist. Man gewinnt den Eindruck, als ob es für Ohmanns Hand gar keine Schwierigkeiten gäbe, und als ob seine Phantasie ihn in jede Sphäre der Kunst hineinzutragen vermöchte; aber niemals vermißt man an seinen Werken die edle Maßhaltung, das Kennzeichen wahrer Vornehmheit, und wenn man tiefer schaut und eingehend die so verschiedenartigen Erzeugnisse vergleicht, dann kommt auch leuchtend die Eigenart des Meisters zum Vorschein.

Wahrlich, so ausgerüstet, läßt sich ein sicherer, zukunftsreicher Schritt in neues Land wagen. Wir sehen ihn auch von Ohmann gemacht, und gewiß ist, daß die „Moderne" in ihm einen sieghaften Vertreter gefunden hat und durch ihn viele, jetzt noch widerstrebende Herzen gewinnen wird. —

Auf Einzelheiten der Ohmann'schen Arbeiten einzugehen, ist nicht der Zweck dieser Zeilen. Die „Erläuterungen" des Herausgebers, Ferdinand von Feldegg, tun dies in so liebevoller, lehrreicher und ausführlicher Weise, daß es nur erübrigt, auf diese besonders hinzuweisen und wärmstens zu empfehlen, daß man sie aufmerksam lese. Sie gewähren zugleich weitsichtige Rück- und Ausblicke und werden dazu beitragen, die Beurteilung der künstlerischen Aufgaben unserer Zeit zu klären und das Streben unserer Tage in sichere Bahnen zu lenken. —

K. Henrici.

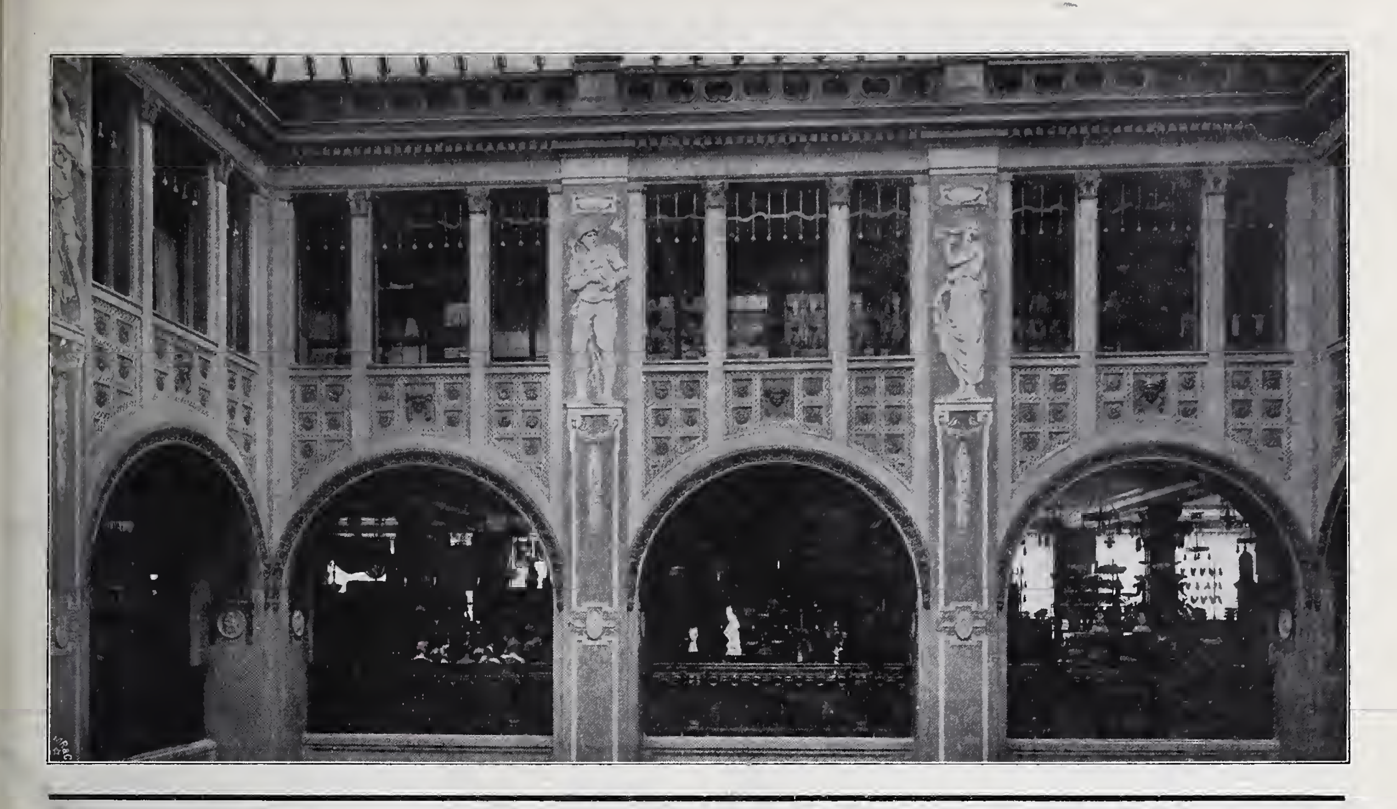
Lexikon der gesamten Technik und ihrer Hilfswissenschaften. Im Verein mit Fachgenossen herausgegeben von Otto Lueger. 2. vollst. neu bearbeitete Aufl. III. Bd. Dolomit bis Feuerturm. Deutsche Verlagsanstalt in Stuttgart und Leipzig. Pr. d. geb. Bandes 30 M. —

Vor kurzem ist der 3. Bd. der 2. Aufl. dieses großangelegten Sammelwerkes erschienen, dessen beide ersten Bände wir unter Hervorhebung der Umgestaltungen und Verbesserungen gegenüber der ersten Auflage im Jahrg. 1905 S. 20 bezw. 604 besprochen haben. Was dort von den Vorzügen der neuen Auflage gesagt ist, gilt auch von diesem Bande in erhöhtem Maße: straffere, übersichtlichere Zusammenfassung des Stoffes bei schärferer Unterscheidung des Wichtigen und Unwichtigen, d. h. Erweiterung der ersteren und angemessene Verkürzung der letzteren Artikel. Es sei in dieser Beziehung nur hingewiesen auf die sehr übersichtlichen Artikel: Eisen, Eisenbahnen, Eisenbahnstatistik (anscheinend ein ganz neues Kapitel), Eisenbahnverkehr, Eisenbahnverwaltung, Eisenbahnwagen, Feuerschutz und Feuerrettungswesen usw. Ueberall ist der Stoff den neuesten Erfahrungen entsprechend erweitert, durchgesehen, vielfach vollständig umgearbeitet. Auch das Illustrationsmaterial ist vielfach erweitert, vergl. z. B. die Artikel: Drehbank, Fahrrad, Festigkeitsprobiermaschinen usw. Auch in diesem Bande ist das wirtschaftliche und soziale Gebiet eingehender behandelt als früher, dagegen gilt auch hier, was wir über die zu knappe Behandlung von Architektur und Technik des Hochbaues schon bei den ersten Bänden gesagt haben. —

Wettbewerbe.

Ein Preisausschreiben um Entwürfe für ein Geschäftshaus der Oberrheinischen Versicherungsgesellschaft in Mannheim veranstaltet diese Gesellschaft unter deutschen und in Deutschland ansässigen Architekten mit Frist zum 31. Juli d. J. Baukosten 500 000 M., 3 Preise von 5000, 4000, 3000 M. Ankauf weiterer Entwürfe zu je 500 M. vorbehalten. Preisrichter: Geh.-Rat Prof. Dr. Jos. Durm, Dr.-Ing. in Karlsruhe, Geh. Brt. Franz Schwechten in Charlottenburg, Prof. Dr. Fr. v. Thiersch in München, Stadtbrt. R. Perrey in Mannheim. Bedingungen und Lageplan durch die Gesellschaft.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich i. V. Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. № 34. BERLIN, DEN 28. APRIL 1906.

Warenhaus Hermann Tietz am Alexanderplatz in Berlin.

Architekten: Cremer & Wolffenstein in Berlin. (Hierzu eine Bildbeilage und die Abbildungen S. 232, 234 u. 235.)



Vier Vollgeschosse und ein Dachgeschoß türmen sich zu einem stolzen Warenhause aufeinander, welches die Firma Hermann Tietz als ihr zweites großes Warenhaus in Berlin nach den Entwürfen der Architekten Cremer & Wolffenstein auf der Nordseite des Alexanderplatzes errichten ließ. Nach nur 12 monatlicher Bauzeit konnte das, nach 3 Seiten von Straßen umzogene Haus im verflossenen Herbst seiner Bestimmung übergeben werden. Seine Anlage ist, wie die Grundrisse S. 232 zeigen, ungemein einfach und übersichtlich. Die durch die örtlichen Verhältnisse ausgezeichnete Lage — Hauptfront am Alexanderplatz, Nebenfronten an der Alexanderstraße und am Königsgraben — waren Veranlassung, die Fronten, so weit es irgend tunlich war, in Schaufenster aufzulösen, deren Flucht auch nur da unterbrochen wurde, wo die baupolizeilich notwendigen Treppen angelegt werden mußten. Um gegen die wichtigste Verkehrsstraße, gegen den Alexanderplatz, möglichst viel Schaufläche zu bieten, sind keine besonderen Ecklösungen versucht, sondern es ist das System der Fassade gleichmäßig um die gerundeten Ecken bis zu den Treppenhäusern geführt. Reichliches Licht flutet von den 3 Straßen, von einem nördlichen äußeren Hof und von einem zentralen Lichthof in die Baumasse. Das System des Aufbaues, das die Abbildung S. 234 zeigt, entspricht der sachlichen Bestimmung des Hauses, sowie den konstruktiven Anordnungen des Stützensystemes. Das Erdgeschoß zeigt die moderne Schaufensteranordnung, die drei darüber lagernden Vollgeschosse Fensteröffnungen mit Stützen, während das Dachgeschoß eine dasselbe als solches charakterisierende Ausbildung erhalten hat. Fünf Systeme der Vorderfassade, die in Erd- und erstem Obergeschoß den dreiteiligen Haupteingang umschließen, sind zu einer Art Mittelbau zusammengefaßt, der nach oben einen Abschluß von großem Schwung erhalten hat und mit einem Mansarddach gedeckt ist, welches durch einen Aufbau mit dem Globus, dem Warenzeichen der Firma, gekrönt ist. Der Stil ist ein maßvolles Barock, der Mittelbau ist durch ornamentalen Schmuck ausgezeichnet. An ihm sowie am Schmuck des Lichthofes wirkte Hr. Bildh. E. Westphal mit. Die feine Gliederung des Lichthofes zeigt unsere Bildbeilage, die künstlerische Ausbildung seines oberen Geschosses die Kopfabbildung. Auch hier ist es nicht gelungen, dem Lichthof mit seiner oberen Lichtzuführung eine befriedigende harmonische Ausbildung zu geben; wir kennen überhaupt keinen Oberlichtraum, bei welchem das gelungen wäre und bezweifeln, ob es durch die übliche Art der Lichtzuführung überhaupt erreicht werden kann, will man nicht auf die bescheidenen Oberlicht-Verhältnisse etwa des Kuppelraumes des Pantheons in Rom zurückgreifen. Der Lichthof mit Oberlicht ist eine nicht sinngemäße Uebertragung einer südlichen Einrichtung, die wir mit der italienischen Renaissance bekommen haben, auf den Norden, wo allein schon die Witterungsverhältnisse des Winters diese Anordnung verbieten. Wird ein Lichthof schon von Grund aus auf die Zuführung hohen Seitenlichtes angelegt, so lassen sich mit dieser Anordnung, die in den meisten Fällen ohne tieferen Eingriff in den Organismus möglich ist, architektonische Gestaltungen verbinden, die ungleich interessanter sind, als die bisherigen Gestaltungen unter einem Oberlicht.

Das Gebäude wird durch eine Niederdruck-Dampfheizung erwärmt; Beleuchtung und Notbeleuchtung sind elektrisch. Licht und Kraft spendet eine Diesel-Motor-Anlage. Die Einrichtung der Verkaufsstände ist einheitlich und in Eichenholz durchgeführt. Bei der gesamten Gestaltung des Inneren ist dem Grundsatz Rechnung getragen, in erster Linie die ausgelegten Waren möglichst zur Geltung kommen zu lassen. Auch hier sollte künstlerischer Rat im Interesse der Sache nicht entbehrt werden. — — H. —

Die Illerbrücken bei Kempten im Allgäu.

Von Reg.-Baumeister a. D. Colberg, Direktor der Firma Dyckerhoff & Widmann in Karlsruhe i. B.

(Nach einem Vortrage des Verfassers, gehalten in der IX. Hauptversammlung des Deutschen Beton-Verins zu Berlin 1906.)

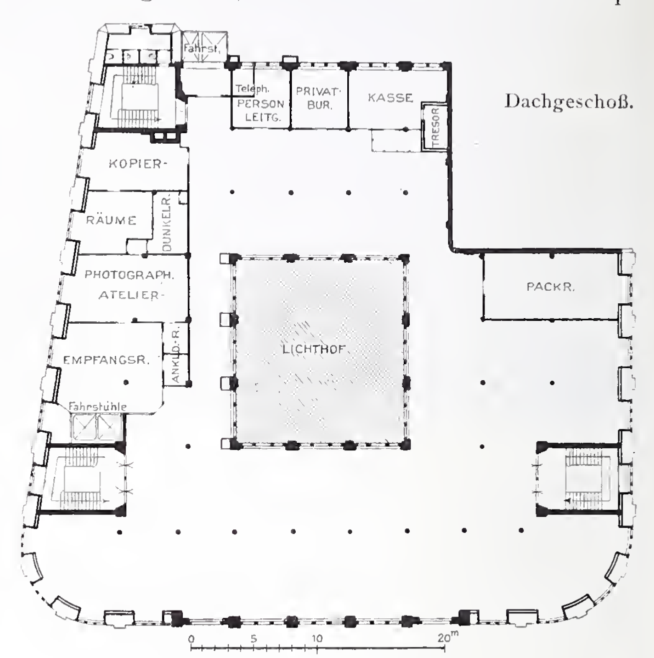
(Fortsetzung). Hierzu die Abbildg. S. 237.

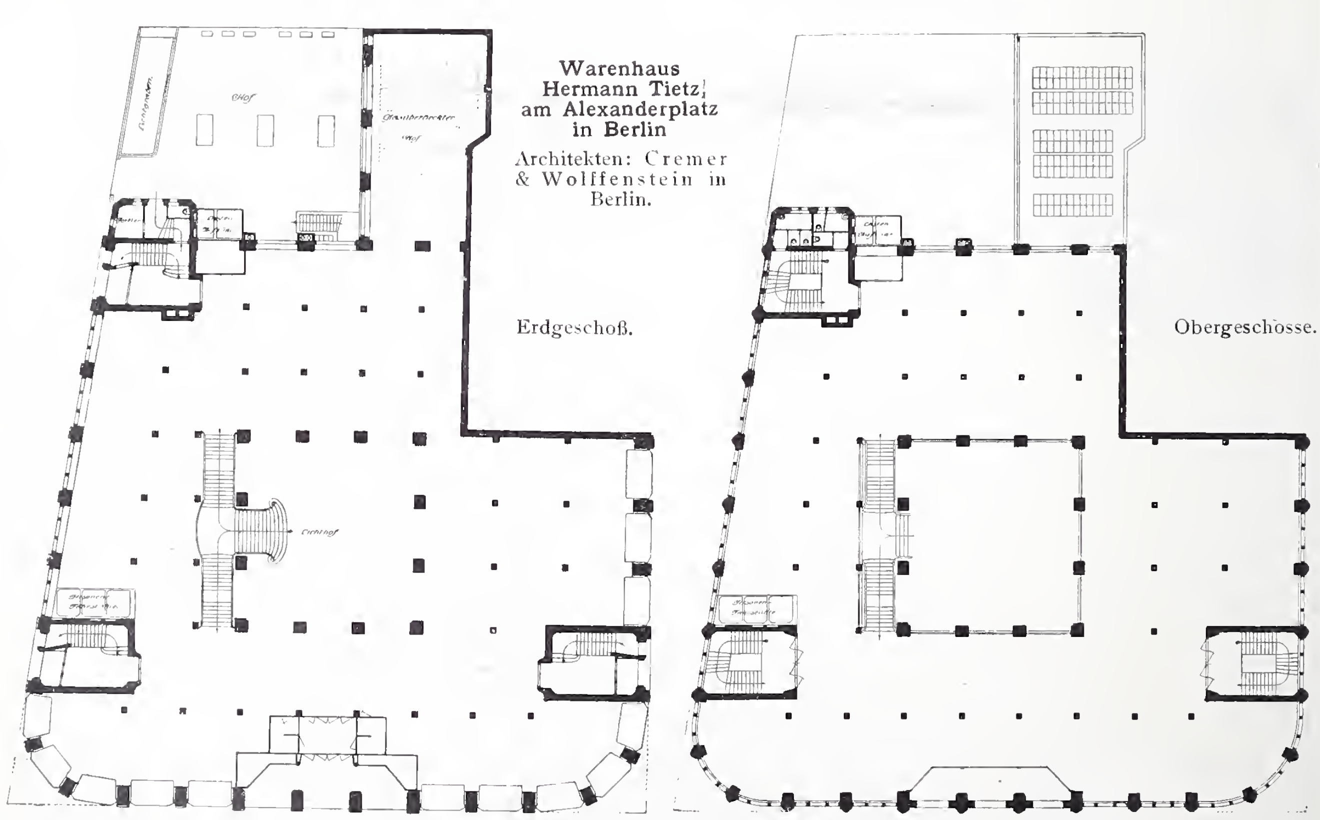


In der Abbildg. 7, S. 237, ist ein Teil der Brücke II im Längsschnitt und Grundriß mit Einzeichnung der Lehrgerüste dargestellt und in Abbildg. 8 sind 2 Querschnitte derselben Brücke wiedergegeben. Die Konstruktion ist bei Brücke III die gleiche, jedoch besitzt dieses nur zweigleisige Bauwerk nur 7,50 m Breite zwischen den Stirnen in Deckplattenhöhe. Die Abbildg. 9 und 10 stellt schließlich das Scheitel- bezw. Kämpfergelenk des Hauptbogens, Abbildg. 11 das Kämpfergelenk eines Nebenbogens dar.

Die Massen, welche bei diesen Brücken zur Verwendung kamen, waren, wie bereits hervorgehoben, außerordentlich große. Allein für den Fundamentbeton in Mischung 1 : 5 : 9 handelte es sich um rd. 4500 cbm, bei den Widerlagern und bei den Pfeilern in Mischung 1:4:8 um rd. 6000 cbm, bei den Hauptwiderlagern in 1:3:6 um rd. 5000 cbm, bei den Gewölben der Nebenbögen in 1 : 3 : 6 um rd. 1600 cbm, beim Hauptbogen in 1 : $2^1/_2$: 5 um rd. 2500 cbm, bei den Stirnabschlußwänden, Füllbeton und Pfeilern um rd. 2000 cbm und bei der Schlackenbetonverfüllung um rd. 2200 cbm. Das ergibt im ganzen eine Menge von rd. 24000 cbm Beton.

Bezüglich der Lehrgerüste wurde ursprünglich dem Unternehmer anheimgestellt, Eisen oder Holz zu wählen. Nun hatte sich aber um die damalige Zeit der Zusammenbruch an der Corneliusbrücke in München zugetragen, und die Erfahrungen, welche daselbst mit Holz gemacht wurden, gaben den Behörden begreiflicherweise Anlaß zu äußerster Vorsicht, sodaß der Wunsch ausgesprochen wurde, wenigstens das Stützgerüst für den Lehrbogen der Hauptöffnung in Eisen herzustellen. Bei dem ursprünglichen Entwurf seitens der Unternehmer für ein Holzgerüst der Hauptöffnung handelte es sich um rd. 1400 cbm Holz. Das Eisen-Stützgerüst für den hölzernen Lehrbogen, welches demgegenüber später zur Annahme gelangte, bestand in einem zweifach statisch unbestimmten Trägersystem, welches unten auf zwei provisorischen Betonpfeilern im Fluß ruhte und beiderseits zur Unterstützung der Kämpfer auskragte. Es wurde aber aus Sicherheitsgründen, um beim Ausrüsten des Hauptbogens die Möglichkeit des Absinkens der Kämpfer infolge Durchbiegung der Trägerenden aufzuheben, noch eine besondere Abstützung der Kämpfer auf die unteren Widerlager vorgesehen. Wie schon anfangs gesagt, wurden Lehrgerüst und Stützgerüst für eine dreifache Verwendung konstruiert. Der Entwurf und die Ausführung des eisernen Stützgerüstes stammen von der „Brückenbau-Anstalt Gustavsburg“ der Vereinigten Maschinenfabrik Augsburg und Nürnberg. Es ist auch seitens dieser Firma für



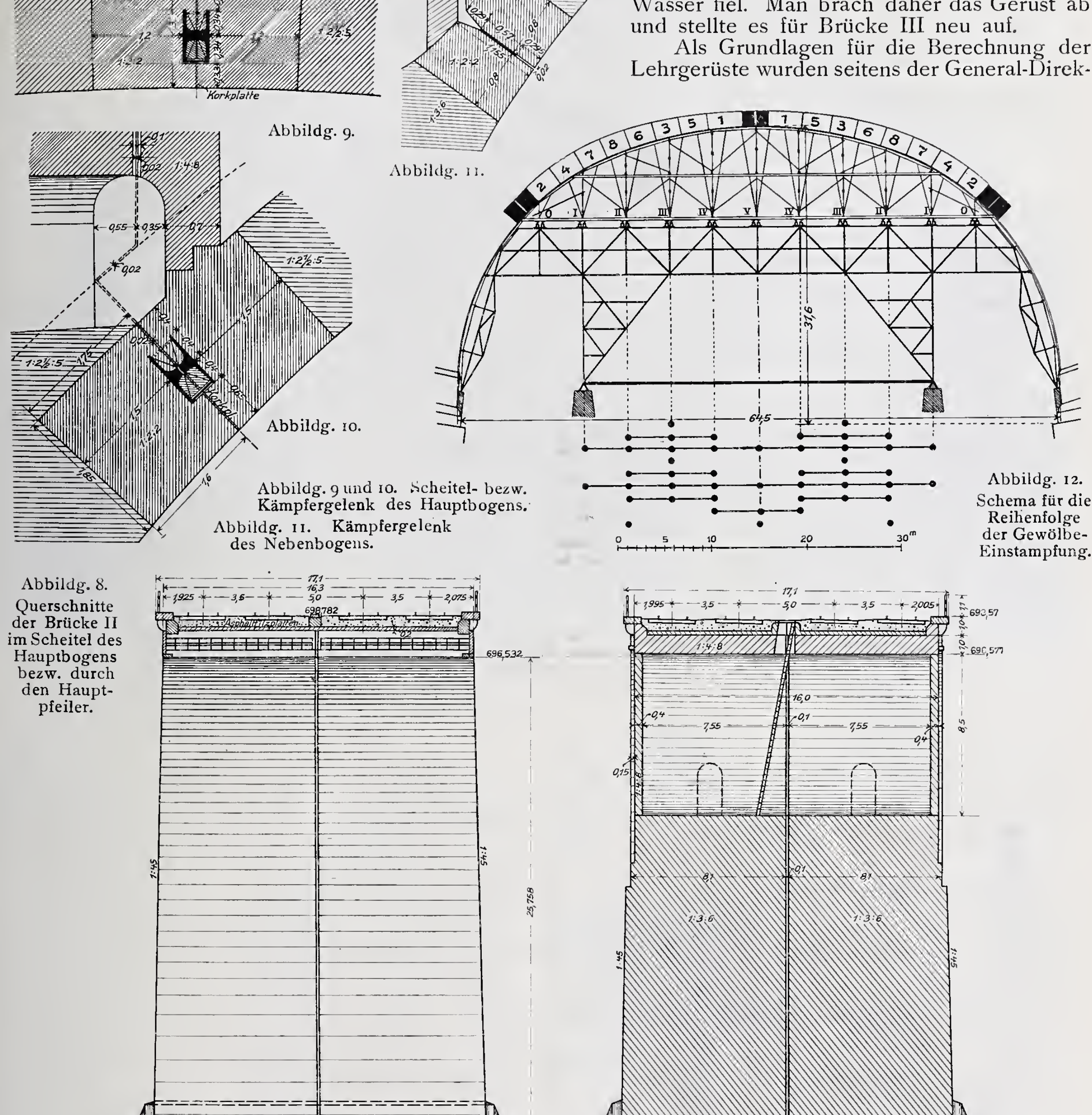


Warenhaus Hermann Tietz am Alexanderplatz in Berlin

Architekten: Cremer & Wolffenstein in Berlin.

eine Verschiebung des Lehrgerüstes von Brücke II nach Brücke III ein sehr durchdachter Plan ausgearbeitet worden. Man versuchte, um die für das Abbrechen und Wiederaufstellen des Gerüstes erforderliche Zeit zu ersparen, dieses nicht nur von der einen Hälfte der Brücke II zu der anderen zu verschieben auf den zu diesem Zweck in der Flußrinne verlängerten provisorischen Pfeilern, sondern man hat auch versucht, das Lehrgerüst nach Brücke III hinüberzuschaffen und daselbst um die erforderlichen 1,82 m zu heben. Man nahm dabei an, daß in den Fluß zwei weitere provisorische Pfeiler eingebaut werden sollten. Es war dies aber ein außerordentlich gewagtes Ausführungsverfahren, weil es sich dabei einmal um eine Parallel-Verschiebung um ungefähr 60 m, dann um eine Schwenkung des ganzen Gerüstes um etwa 30° und endlich noch um eine Hebung von 1,82 m handelte. Die Verantwortung hierfür hat begreiflicherweise niemand übernehmen wollen; sie war in der Tat auch sehr bedeutend, denn wenn die Pfeiler irgendwie auf eine ungenügend tragfähige Stelle im Flußbett zu stehen kamen, war zu befürchten, daß das 250 t schwere Gerüst ins Wasser fiel. Man brach daher das Gerüst ab und stellte es für Brücke III neu auf.

Als Grundlagen für die Berechnung der Lehrgerüste wurden seitens der General-Direktion außerordentlich hohe Anforderungen gestellt, und zwar wurde gefordert, daß durchweg das $1^1/_2$fache Gewicht des Betons zugrunde gelegt würde. Wenn man annimmt, daß das Gewölbe der Hauptbögen in der Bruchfuge 2 m stark wurde, dann ist dieser hohe Sicherheits-Koeffizient eigentlich kaum zu rechtferti-



Abbildg. 9.

Abbildg. 10.

Abbildg. 11.

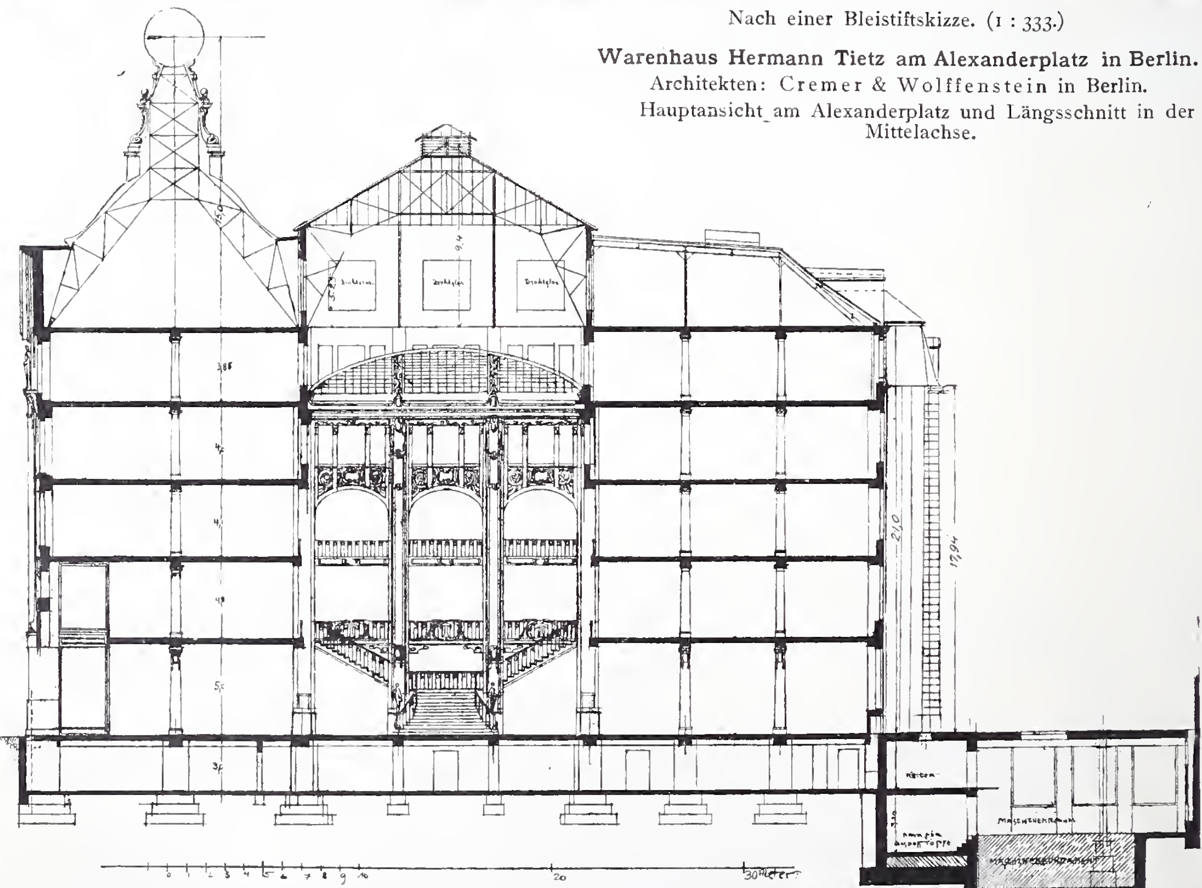
Abbildg. 9 und 10. Scheitel- bezw. Kämpfergelenk des Hauptbogens.
Abbildg. 11. Kämpfergelenk des Nebenbogens.

Abbildg. 12. Schema für die Reihenfolge der Gewölbe-Einstampfung.

Abbildg. 8. Querschnitte der Brücke II im Scheitel des Hauptbogens bezw. durch den Hauptpfeiler.

gen. Diese Forderung blieb indessen bestehen. Als Materialien - Beanspruchungen wurden zugelassen bei Eisen 1200 kg/qcm, bei Holz, parallel zur Faser 28 kg/qcm, senkrecht zur Faser nur 12 kg/qcm. Diese

Nach einer Bleistiftskizze. (1 : 333.)



Warenhaus Hermann Tietz am Alexanderplatz in Berlin.
Architekten: Cremer & Wolffenstein in Berlin.
Hauptansicht am Alexanderplatz und Längsschnitt in der Mittelachse.

Beanspruchungen stützten sich auf die Erfahrungen bei der Cornelius-Brücke, bei welcher es sich gezeigt hatte, daß die Schwellen schon bei 26 kg/qcm Druck normal zur Faser geborsten waren, worin man schließlich die Ursache zu dem ganzen Zusammensturz erblickte.

Es wurde bei der Holzkonstruktion des oberen Lehrbogens, also in dem Teil oberhalb der Eisenkonstruktion, ebenso wie bei den Nebenbögen, welche sämtlich hölzerne Lehrgerüste erhielten, der Grundsatz durchgeführt, daß möglichst Drücke auf das Holz normal zur Faser vermieden würden, und da,



Warenhaus Hermann Tietz am Alexanderplatz in Berlin. Architekten: Cremer & Wolffenstein in Berlin.

Choisy's „Geschichte der Architektur."*)

Als mir ein Zufall Choisy's „Geschichte der Architektur" zuführte, war ich darauf vorbereitet, ein ausgezeichnetes Werk vor mir zu haben. Die beiden diesem vorangegangenen Bücher desselben Verfassers: „L'art de bâtir chez les Romains" und „L'art de bâtir chez les Byzantins" hatte ich durch früheres Studium hoch schätzen gelernt.

Wenn auch seit dem Erscheinen des Werkes schon sechs Jahre verstrichen sind, so will ich doch noch heute in seine Besprechung eintreten, einesteils weil ich in Erfahrung brachte, daß das Werk in Deutschland unbekannt geblieben ist und anderenteils, weil ich annehme, daß die Bekanntschaft mit ihm für die Fachgenossen von größtem Nutzen sein wird.

Es wird nicht jedem Fachmann bekannt sein, daß Choisy Ingenieur ist. Wenn dieser Mann es trotzdem unternommen hat, eine Geschichte der Architektur zu schreiben, so mußte er dazu wohl seine Gründe haben. Denn es ist ein kühnes Unternehmen, zu den vielen vorhandenen Werken über Architekturgeschichte noch ein neues hinzuzufügen. Welche Gründe mögen dazu geführt haben? Mir scheint die Sache ziemlich klar zu liegen. Unsere bisherigen Bücher dieser Art lassen alle mehr oder weniger einen Mangel erkennen. Anstatt uns mit den Baumaterialien, ihren Verbindungen, also den Konstruktionen, den sozialen Verhältnissen und dergleichen mehr bekannt zu machen, legen sie das Hauptgewicht auf die Darstellung der Denkmäler in ihrem Zusammenhang. Diesen Mangel mag der Verfasser empfunden haben.

Choisy beschränkt sich am Schluß jedes Kapitels auf eine kurze Aufzählung der Denkmäler, nachdem er uns vorher erzählt hat, wozu, womit und unter welchen Gesellschaftszuständen man gebaut hat. Ihm, dem Ingenieur, ist die Konstruktion eine Sache, die bei diesen Betrachtungen immer vorangestellt werden muß, ihr widmet er darum den größten Teil seines Buches. Darin besteht nach meiner Ansicht der Vorzug seines Werkes. Daß es ausgerechnet ein Ingenieur ist, der uns Architekten ein solches Buch schaffen konnte, ist im Grunde genommen für uns beschämend; ich freue mich aber, daß wir nun das Buch haben. Uebrigens wäre es dem Architekten wohl kaum gelungen.

Ich will dem Leser dieser Besprechung Lust machen, in das Studium des Werkes einzutreten, indem ich zeige, wie die Baukunst Aegyptens behandelt wurde. Sie nimmt im ersten Band das II. Kapitel ein und füllt 70 Seiten.

Kurze historische Einführung. (Ich übersetze wörtlich).

„Während die anderen Völker noch mitten in den Versuchen vorgeschichtlicher Zeiten stehen, zeigt sich Aegypten im Besitze einer vernünftigen, ausdrucksvollen Kunst. Hier in Aegypten liegt für die Baukunst der Beginn ihrer Geschichte. Man würde sich etwas vortäuschen, glaubte man ihre Daten fest bestimmen zu können. Nach dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse ist man genötigt, die Denkmäler nach der Aufeinanderfolge der zeitgenössischen Herschergeschlechter einzuschätzen, etwa wie man es mit den Geschehnissen der Erdschichtenbildung macht. Wohl ist ihre Aufeinanderfolge bekannt, doch fehlen uns die Jahreszahlen. Einige Merkzeichen sind aber vorhanden. Die ersten Herscherhäuser sind ungefähr 6000 Jahre alt; das neunzehnte, unter dem die Aegypterkunst ihre ganze Macht entfaltet und den stärksten Glanz zeigt, das der großen thebischen Denkmäler, ist mit Moses gleichzeitig und geht 15 Jahrhunderte vor unsere Zeitrechnung zurück; das 26. endet mit der Eroberung Aegyptens durch die Perser, und im 6. Jahrhundert mag dann der Anfang der griechischen Kunst liegen.

Aegypten teilt sich mit Chaldäa in die Ehre, zur Entstehung der Baukunst beigetragen zu haben, und wie dieses ist es ein Land ohne Bauholz. Beinahe ebenso arm an Holzstoffen wie die anderen Oasen der afrikanischen Wüste, bringt es nur Palmstümpfe hervor, Hölzer ganz ohne Widerstandsfähigkeit, Sykomoren, auch ein

*) Auguste Choisy, Histoire de l'architecture. 2 Bde. bei Gauthier & Villars, Paris 1899.

wo sie unvermeidlich waren, suchte man sich durch hölzerne Zangen, die das drückende Holz mittels starker Bolzen zwischen sich faßten, oder aber durch breite eichene Unterlagsklötze zu helfen. Die Holzmengen, die hier inbetracht kamen, waren für die hölzernen Lehrgerüste rd. 700^{cbm}, davon allein 275^{cbm} am Hauptbogen-Lehrgerüst. Die Ueberhöhungen, die dem Lehrgerüst gegeben wurden, betrugen beim eisernen Lehrgerüst $23,4^{mm}$, beim hölzernen Lehrgerüst 50^{mm}, insgesamt also $73,4^{mm}$ beim Hauptbogen. Diese scheinbar geringe Zahl hat sich sogar noch als zu hoch gegriffen erwiesen. Als Vermittelung zwischen dem hölzernen Lehrgerüst und dem eisernen Stützgerüst dienten eiserne Schraubenspindeln, welche einen Druck von je 22 bezw. 30^{t} aufnehmen konnten.

Bei der Betonierung der Bögen mußte sehr vorsichtig zu Werke gegangen werden. Von einer künstlichen Belastung des Lehrgerüstes, wie sie ja in vielen Fällen leicht ausführbar und empfehlenswert ist, mußte bei der großen Menge der Massen abgesehen werden. Man hat sich dann in folgender Weise geholfen: Man ist von der Annahme ausgegangen, daß die Teile, die in erster Linie sich deformieren werden, die Mitte des Trägers und die auskragenden Enden des Stützgerüstes sein werden. Man hat infolgedessen, wie die Abbildg. 12 zeigt, erst den Scheitel belastet, dann, um eine Aufwärtsbewegung der Kämpferstützen bei Durchbiegung der Trägermitte wieder wett zu machen, den Kämpfer, alsdann den Punkt 3 in der Mitte, und so fort die Lamellen 4, 5, 6, 7 und 8, und zwar jede als eine Tagesleistung, d. h. gemeinschaftlich mit der zu gleicher Zeit aufgestampften entsprechenden Lamelle des gegenüberliegenden Bogenschenkels. Dieses Verfahren hat sich als außerordentlich gut erwiesen, denn Risse sind nicht aufgetreten. — (Schluß folgt.)

Vereine.

Architekten-Verein zu Berlin. Vers. v. 8. Januar 1906. Vors. Hr. Geh. Ob.-Brt. Gerhardt. Gegenstand der Tagesordnung bildeten zunächst einige Mitteilungen, den Verband Deutsch. Arch.- u. Ing.-Vereine betreffend. In den Ausschuß für die Wahrnehmung der Wettbewerbs-Grundsätze ist, an Stelle des ausscheidenden Hrn. Brt. Contag, Hr. Reg.-Bmstr. Eiselen gewählt. In der Stelle des Geschäftsführers ist infolge Niederlegung des Amtes durch Hrn. Arch. Dr. Schönermark ein Wechsel notwendig geworden. Der Vorstand hat vorbehaltlich der Zustimmung der Vereine Hrn. Reg.-Bmstr. Fr. Franzius gewählt. Die Versammlung erklärte sich einverstanden. Hr. Prof. Cauer berichtete sodann über einen Wettbewerb auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens, betr. den Entwurf zu einem Bahnhofe, in welchen 2 Nebenbahnen münden. Eingegangen war nur eine Lösung, der ein Vereins-Andenken zuerkannt wird; Verf. Hr. Dipl.-Ing. Dr. C. A. Wagner in Königsberg i. Pr.

Den Vortrag des Abends hielt Hr. Stadtbrt. Bredtschneider, Charlottenburg, über „Städtisches Abwasser und seine Reinigung". Den eingehenden und interessanten Vortrag haben wir bereits in den No. 8 u. ff. d. J. im Wortlaut wiedergegeben. —

Vers. v. 22. Januar 1906. Vors. Hr. Geh. Ob.-Brt. Gerhardt. Der Vorsitzende gedachte zunächst derjenigen, welche dem Verein seit der letzten Versammlung durch den Tod entrissen worden sind, der Hrn.: Reg.-Bmstr. Wattenberg, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Heinzerling in Aachen, Brt. Dir. Beer in Berlin. Besonders des letzteren, der noch im vorigen Jahre den Vorsitz im Verein geführt hat, gedachte Redner mit warmen Worten. Das Andenken der Verstorbenen ehrten die Anwesenden durch Erheben von den Sitzen.

Hr. Brt. Gräf berichtete sodann über den Ausfall eines Wettbewerbes, betr. die Ausgestaltung eines Bücherei-Raumes. Unter 11 eingegangenen Entwürfen erhielten ein Vereins-Andenken die Hrn. Reg.-Bmstr. Fleck und Böhden sowie Hr. Reg.-Bfhr. Koeppen. Ein weiterer Vereins-Wettbewerb betraf eine Kopfleiste für die Vereins-Wochenschrift. Unter 53 Entwürfen erhielt den I. Pr. Hr. Prof. Zeidler, den II. Pr. Reg.-Bfhr. Cohn, den III. Pr. Reg.-Bfhr. Birnbaum, den IV. Pr. Reg.-Bfhr. Willy Hoffmann. Zur unmittelbaren Verwendung eignete sich kein Entwurf. Die Preisträger wurden zu einer Umzeichnung aufgefordert. Zwei Monats-Wettbewerbe betrafen den Entwurf zu einem Einfamilienhaus und zu einer Speisekarte für das Vereins-Restaurant. Zu ersterem liefen 14 Arbeiten ein, zu letzterem 2. Es erhielten zu 1 ein Vereins-Andenken die Hrn. Reg.-Bmstr. Behrendt und Fleck sowie Reg.-Bfhr. Kühlow, zu 2 Hr. Reg.-Bfhr. Birnbaum.

Den Schluß des Abends bildete ein Vortrag des Hrn. Ing. Alfr. Geese aus Bremen als Gast über „Reise-

---

mittelmäßiges Holz, und Schilfrohr. Seinen gewöhnlichen Baustoff liefern die tonigen Gelände des Nils, für seine Monumentalkonstruktionen ist in den das Tal umziehenden Abhängen eine ununterbrochene Kette von Sandstein- und Kalksteinbrüchen vorhanden; aus der Gegend der großen Fälle bezieht es seinen Granit. So sehen seine Hilfsmittel an Baustoffen aus. An Werkzeugen besitzt das frühe Aegypten nur bronzene, und seit der Zeit der Pyramiden scheint es auch das Eisen gekannt zu haben, ein Umstand, der die frühzeitige Entwicklung seiner regelrechten Architekturformen erklärt. Als Arbeiter hatte es, abgesehen von seinen Konstrukteuren von Beruf, eine frohnpflichtige Bevölkerung, unterwürfig einer selbständig auftretenden Herrschaft, der absolutesten, deren Gedenken uns die Geschichte bewahrt. Und schließlich hat es Scharen von Flüchtlingen und Sklaven, deren harte Lage uns die biblischen Berichte künden.

Die ägyptische Baukunst braucht gleicherweise tonige Baustoffe und große Steinblöcke; die ersten dienen zu Bauten der Wohnung und der Verteidigung, zu Denkmälern des Kultus und der Bestattung die letzten.

In Anbetracht ihrer Verfahren ist Aegyptens Kunst die Einfachheit selbst. Der Ton erlaubt sparsame und dauerhafte Gewölbe, ohne zu der verwickelten Errichtung von Lehrbögen oder Gerüsten greifen zu müssen, und was den Stein anlangt, so erfolgt seine Verwendung in der Gestalt von lotrechten Stützen (Mauern oder Pfeiler), denen Decken aus großen Platten aufliegen. Der Tempel ist wie ein Dolmen zusammengefügt. Im Gefüge nichts Gesuchtes, nichts Gekünsteltes in den Formen. Die Wagrechte herrscht in den Ordnungen vor, wie sie in der Landschaft herrscht, der sie sich einfügt; sparsame und mäßige Teilungen, ein auffallendes Vorherrschen des Geschlossenen über die Oeffnung, alles weckt das Gefühl der Standfestigkeit und des Dauerhaften.

Wie der Kunst Aegyptens war es keiner beschieden, mit Hilfe der einfachsten Elemente den unwiderstehlichen Eindruck der Größe zu verwirklichen."

Dieser kurzen, klaren Einleitung, die über die Sache alles Wesentliche sagt und uns Architekten mit dem bekannt macht, was unsere Teilnahme vor allem in Anspruch nimmt, folgen nun die Kapitel über die Konstruktions-Methoden, die Dekorations-Elemente (Formen), die Gesetze der Proportion, der optischen Täuschung und endlich über die Denkmäler selbst, zum Schluß historische Betrachtungen über die allgemeine Entwicklung der ägyptischen Kunst, das Verhältnis von Kunst und Gesellschaftsordnung und ihre Einflüsse auf andere Länder und Völker. Bei den Konstruktions-Methoden behandelt der Verfasser den Bau in Ziegeln, die Anwendungen von Holz und Metallen, endlich die Stein-Konstruktionen, um zum Schluß die Arbeitsverfahren zu besprechen, Transport der Materialien, Versetzen der Werkstücke usw.

Daß gleicherweise die anderen Kapitel behandelt werden, ist selbstverständlich. Hier noch das Schlußwort des Kapitels in der Uebersetzung:

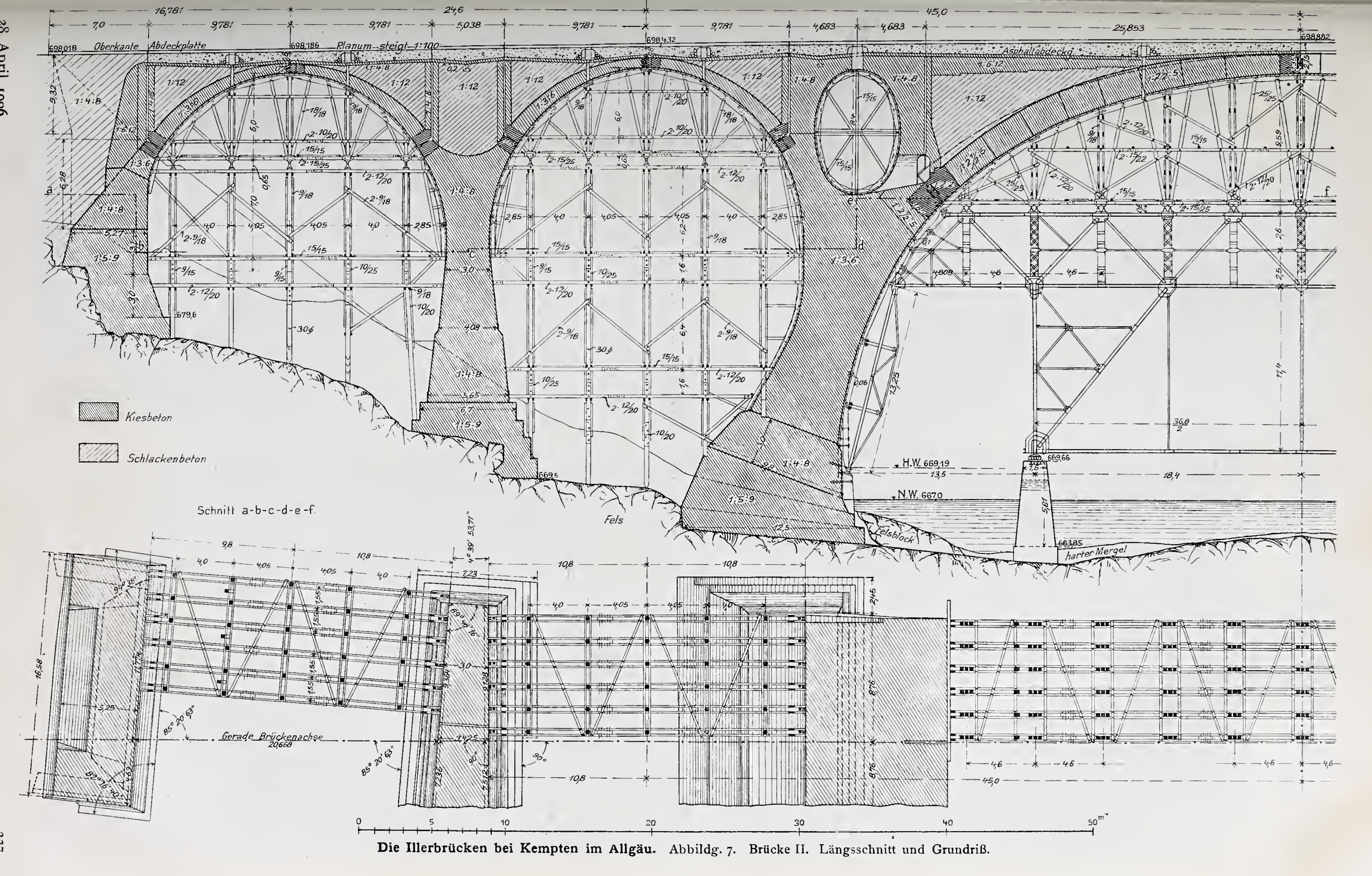
Die Kunst und die Gesellschaftsordnung.

„Solche Wechselfälle füllen in der Geschichte der ägyptischen Kunst volle 40 Jahrhunderte aus. Ihre Langsamkeit zeugt für eine Gesellschaft, die geschaffen ist, die Ueberlieferungen zu bewahren. Wie ein Erbstück gingen die Architektur-Ueberlieferungen vom Vater auf den Sohn über. Brugsch konnte richtige Geschlechts-Register von Architekten aufstellen.

Die Arbeiter bildeten Genossenschaften, deren Grundgesetz in allen Ländern des Ostens wiederkehrt; dort haben alle Monarchien die Arbeiterkräfte zusammengeschlossen; sie verstehen sich nur auf das Monopol, die organisierte Arbeit und den Frohndienst.

Von dem Monopol finden wir eine Spur in jenen königlichen Stempeln, mit denen die Ziegel bezeichnet sind, selbst an den Privathäusern begegnet man ihnen, was mir den Gedanken an freie Fabrikation auszuschließen oder wenigstens einzuschränken scheint.

Die Spuren der organisierten Arbeit sind dem allgemeinen Ansehen des Konstruktionswerkes aufgedrückt. Die Unverantwortlichkeit des Arbeiters scheint aus jenen



Die Illerbrücken bei Kempten im Allgäu. Abbildg. 7. Brücke II. Längsschnitt und Grundriß.

Eindrücke aus Marokko, Spanien und Italien". Der Vortrag wurde namentlich interessant durch die ganz vortrefflichen Lichtbilder, welche Redner nach eigenen Aufnahmen hatte fertigen lassen. —

Vermischtes.

Für die Leitung des Baues der neuen Kanäle in Preußen sind durch Erlaß vom 2. April d. J. 2 Kanalbaudirektionen in Essen bezw. Hannover geschaffen, welche den Oberpräsidenten von Westfalen bezw. Hannover unterstellt sind, sowie ein Hauptbauamt in Potsdam, das dem dortigen Reg.-Präsidenten untergeordnet ist. An der Spitze jedes dieser 3 Aemter steht ein Techniker und ein Verwaltungsbeamter. Den beiden Kanalbaudirektionen ist die Herstellung des Schiffahrtskanales zwischen Rhein und Weser einschl. der Kanalisierung der Lippe übertragen. Technische Dirigenten sind in Essen Ob. Brt. Hermann, in Hannover Ob. Brt. Prüsmann. Dem Hauptbauamt in Potsdam liegt die Herstellung des Großschiffahrtsweges Berlin—Stettin ob. Technischer Dirigent ist Reg.- u. Brt. Nakonz. —

IV. Internationaler Materialprüfungskongreß in Brüssel vom 3. bis 8. Sept. d. J. Die Tagesordnung sieht eine Sitzung des Plenums am 3. u. 8. Sept. vor, dazwischen Sitzungen der einzelnen Abteilungen und Ausflüge nach Antwerpen, dem Arsenal von Malines, den Cockerill-Werken in Seraing usw. An Vorträgen sind erwähnenswert ein Nachruf an den verstorbenen bisherigen Vorsitzenden Prof. Tetmajer, über die Entwicklung der belgischen Industrie und ein Vortrag von Le Chatelier. —

Eine Vereinigung für öffentliche Kunstpflege in Leipzig hat sich kürzlich gebildet mit dem Ziele, für künstlerischen Städtebau und Stadtverschönerung, sowie Denkmalpflege und Denkmalschutz zu wirken. Die Vereinigung, deren Gesamt-Mitgliederzahl 35 nicht übersteigen soll, besteht 1. aus je einem Abgeordneten des Vereins Leipziger Architekten, der Ortsgruppe Leipzig des Bundes Deutsch. Arch., des Zweigvereins Leipzig des Sächs. Ing.- u. Arch. Vereins, der Innung der Baumeister, des Kunstgewerbe-V., des Künstlerbundes, des Vereins f. d. Geschichte von Leipzig, des Verkehrsvereins, der gemeinnütz. Gesellschaft, des Verbandes der Hausbesitzer-V. in Leipzig und 5 Bezirksvereinen der Stadt. 2. aus den Direktoren des städt. Kunstmuseums, des städt. Kunstgewerbe-M., des Ratsarchives, der Akademie für graph. Künste und Buchgewerbe, der Baugewerkschule, der städt. Gewerbeschule. 3. aus persönlichen Mitgliedern, die von der Vereinigung zu wählen sind. Vorsitzender ist z. Zt. Hr. Brt. Weidenbach.

Die Vereinigung hat sich kürzlich mit einer Eingabe an den Rat gewandt, eine städt. Kunstkommission einsetzen zu wollen, deren Schaffung, Ergänzung und Unterstützung sich die Vereinigung zu ihrer Hauptaufgabe gestellt hat. Dieser Kommission, für welche auch gleich ein weitgehendes Programm aufgestellt wird, sollen nach dem Vorschlage der Vereinigung angehören: der Stadtbrt. des Hochbauamtes, der Dezernent des Baupolizeiamtes, zwei Stadtverordnete, die Direktoren des Ratsarchives, des städt. Museums und Kunstgewerbe-Museums, fünf Mitglieder der Vereinigung für öffentliche Kunstpflege. Wir können der Vereinigung nur wünschen, daß ihr Streben von Erfolg gekrönt sein möge. —

Wettbewerbe.

Im Wettbewerb Realprogymnasium in Bünde i. W. (vergl. No. 4 u. 6) erhielt unter 208 Entwürfen den I. Pr. Hr. Prof. Hubert Stier in Hannover, den II. Pr. Hr. Arch. H. A. Lehmann in Berlin-Schöneberg, den III. Pr. Hr. Reg.-Bmstr. Schrammen in Oeynhausen. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe der Hrn. Arch. Fr. Schopohl in Berlin, Peter Klotzbach in Barmen, Alfr. Sasse in Hannover. Die Entwürfe können vom 24. April bis 8. Mai besichtigt werden. —

Im Wettbewerb um Fassaden für das Warenhaus W. Jacobsen in Kiel (vergl. No. 17 u. 18) erhielt den I. Pr. Hr. Arch. Franz Brantzky in Cöln, den II. Pr. die Hrn. Arch. Reichel & Kühn in Leipzig, den III. Pr. die Hrn. Arch. Köhler & Kranz in Charlottenburg. Zum Ankauf empfohlen wurden 2 weitere Entwürfe des Hrn. Arch. Franz Brantzky in Cöln sowie Entwürfe der Hrn. Arch. Heinr. Stoffregen in Bremen, Herm. Rohde in Wilmersdorf, Holzer & Rommel in Stuttgart. Ausstellung der 146 eingegangenen Entwürfe vom 20. April d. J. ab. —

Zum Wettbewerb Mühlbrunn-Kolonnade in Karlsbad (vergl. No. 32) ist unter den bausachverständigen Preisrichtern noch Hr. Prof. C. König von der Techn. Hochschule in Wien nachzutragen. In dem 7gliedrigen Preisgericht sitzt als einziger Nichttechniker Hr. Bürgermeister Schäffler. —

Hierzu eine Bildbeilage: Warenhaus Hermann Tietz in Berlin am Alexanderplatz.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich i. V. Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

stetig auftretenden Arbeitsfehlern hervorzugehen, die ein verantwortlicher Unternehmer sicher nicht geduldet hätte. Sonst war die Regie die einzige Art, wenigstens die gewöhnliche Ausführungsart für alle jene Arbeiten, die eine handwerkmäßige Vorbereitung voraussetzen. Und mit Bezug auf die Arbeitsleistungen der rohen Kraft allein sind uns ja jene Hilfsquellen bekannt, welche die ägyptischen Könige in ihren Kriegsgefangenen, den Flüchtlingen oder Sklaven zu finden wußten. Daraus leitet sich jene geringe Schätzung materieller Hindernisse her, der unerhörte Luxus der Arbeit. Von der Architektur Aegyptens allein müßte man seine Gesellschaftsordnung ableiten können. Seine von der Regierung geleitete Organisation verrät sich in der Arbeitsmethode ebenso, wie die Allmacht seiner Priesterkaste in der Größe und dem Geheimnisvollen seiner Tempel."

Von den Einflüssen.

„Welche Einflüsse hat Aegypten empfangen und welche hat es ausgeübt? Die Zeit, in der sich seine Baukunst entwickelt, entzieht sich unseren Blicken; die verständige Baukunst seiner Pyramiden stellt sicher erst die zweite Stufe einer Kunst dar, deren Ausgangspunkt wir zwar nicht kennen und deren Anfänge sich in das Dunkel vorgeschichtlicher Zeiten verlieren.

Gegen Osten hin bringt der Krieg das Reich der Pharaonen in stete Beziehungen zu Asien. Der Beziehungen des achtzehnten Herrscherhauses zu Chaldäa wurde schon gedacht. Die folgenden Herrscherfamilien leben mit Asien und Persien in beständiger Fehde und sind mit ihnen in fortwährendem Gedankenaustausch. Es ist möglich, daß Aegypten sein System der Ziegelkonstruktion Chaldäa entlehnte; das aber steht fest, daß es seine Steinarchitektur nicht einem Lande verdankt, in dem es an Bausteinen fehlt. Wenn auch seine Ziegelarchitektur eingeführt ist, so scheint doch seine Steinbaukunst einheimisch.

Gegen den Westen hin waren die Völker noch halb Barbaren, als Aegypten schon im vollen Besitz seiner Kunst und seiner Industrie war. Von den westlichen Völkern hatte Aegypten also nichts zu empfangen, alle hatten im Gegenteil von ihm zu lernen. Athen schrieb seine Gründung einer Ansiedelung ägyptischer Verbannter zu. Lange Zeit hindurch waren die Häfen der Nilmündungen nur phönizischen Schiffen zugänglich; damals besuchte man Aegypten so wie China vor der Oeffnung seiner Häfen allein wegen seiner Ausfuhr-Artikel. Aber diese feinen Gegenstände genügten schon, um der Kunst eine Richtung aufzudrängen. Es waren die ersten Modelle, von denen sich unsere Schmuckkünstler beeinflussen ließen; seinem Stil wie seiner Spur begegnen wir auf dem Grunde aller Architekturen des Westens."

Anschließend an die Besprechung moderner Pariser Bauten sagt der Verfasser am Schluß seines Werkes: „Nicht nur die Formen, sondern auch die Wirkung der Farben sind gefunden. Von nun an tritt auch ein neues Proportionen-System an den Tag, bei dem die Gesetze der Harmonie keine anderen sein werden, als die der Standfestigkeit. Die Bahn ist frei usw."

Das ist ein treffliches Wort, geeignet, allen jenen das Rückgrat zu steifen, die den formalen Dekorationssinn satt haben, der in unseren Tagen jede frische Lebensäußerung unserer Kunst zu ersticken droht. Die Sprache ist vortrefflich, klar und einfach, der Text fast verschwenderisch mit Illustrationen ausgestattet, und diese sind lauter Originale, keine photographischen Abbildungen; nirgends fehlen die Maßstäbe, von der isometrischen Darstellung wird sehr zugunsten der besseren Anschauung der ausgiebigste Gebrauch gemacht. Die Zeichnungen sind einfach in Linien durchgeführt, die Beziehungen von Grund- und Aufriß überall gegeben, und schließlich unterrichten uns Karten über den vermutlichen Gang der künstlerischen Geschehnisse.

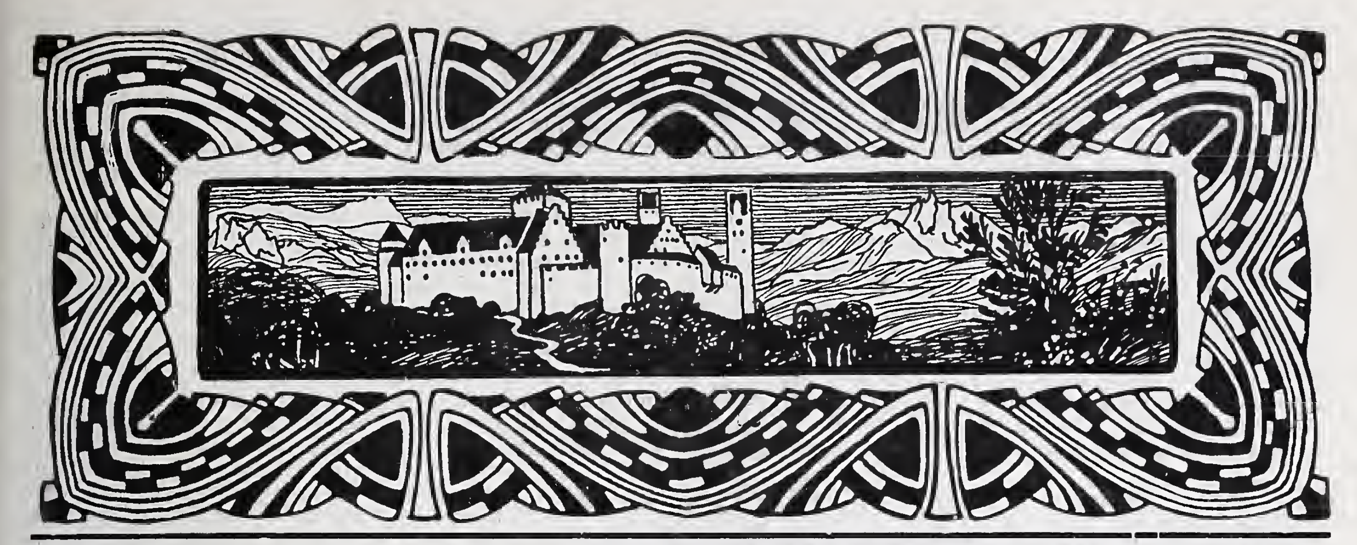
Das Werk wird dem Laien keine Freude machen, umsomehr aber dem Fachmann. Ist das ein Fehler? Ich glaube kaum. Für unsere höheren Töchter werden solche Bücher nicht geschrieben. —

Prof. Hugo Hartung in Dresden.


ARENHAUS HERMANN TIETZ IN BERLIN AM * ALEXANDERPLATZ * * * ARCHITEKTEN: * * CREMER & WOLFFENSTEIN IN BERLIN * * * * * LICHTHOF * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRG. 1906 * No. 34





DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. № 35. BERLIN, DEN 2. MAI 1906

Kulturtechnische Arbeiten, ausgeführt im bosnisch-herzegowinischen Karste.

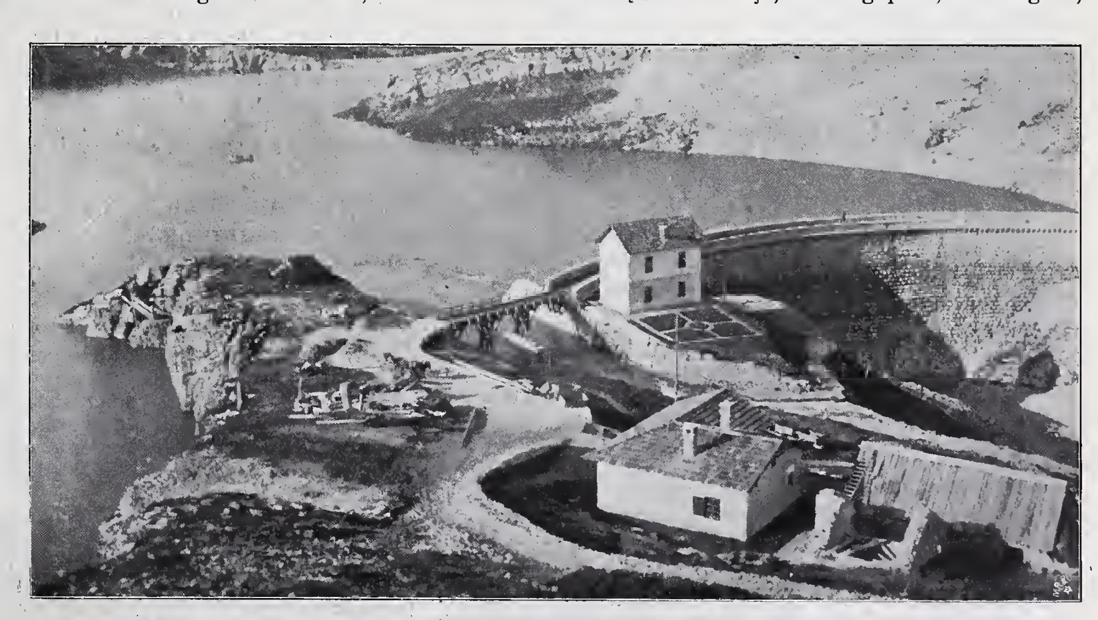
Von Ingenieur Josef Riedel, k. k. Baurat in Wien. (Schluß.) (Hierzu die Abbildgn. S. 241.)

Anders gestaltet als die bisher vorgeführten Arbeiten sind diejenigen im Bezirke Gacko (Metohija) im südöstlichen Winkel der Herzegowina, nach Süden an das Fürstentum Montenegro angrenzend (vergl. die Karte Abbildg. 1 in No. 31). Schon die geographische Lage und orographische Beschaffenheit dieses rd. 52 qkm großen Bezirkes, der nebst dem Niederschlagsgebiet der Musica in der Kartenskizze Abbildg. 15 dargestellt ist, bedingt eine Reihe besonderer kultureller Maßnahmen. Zunächst handelte es sich um eine zweckentsprechende Be- und Entwässerung des Gacko-Polje. Erstere wurde dadurch erleichtert, daß im Flußgerinne des das Tal durchfließenden Musica-Baches ein Stauwehr errichtet werden konnte, sodaß von dort aus mit einfachen Mitteln das zu bewässernde Gelände zu beherrschen war. Je nach der Oberflächenbeschaffenheit konnten dann ohne kostspielige Erdbewegungen so ziemlich alle gebräuchlichen Bewässerungssysteme in Anwendung kommen. Die sanfte Steigung des ganzen Feldes gestattete die Ueberstauung ausgedehnter, früher versumpfter Flächen; einzelne Geländewellen wiesen von Natur zur Anwendung des Hangbaues. Vielfach mußte die Bewässerung der Entwässerung vorangehen, die durch die tonige Beschaffenheit des Bodens erschwert wurde, welch' letztere die Bewässerung aber insofern begünstigte, als die Verteilungsgräben gut Wasser hielten. Die nächste Aufgabe war dann die Befreiung der Erdoberfläche von einer sie bedeckenden, ganz verfilzten moosartigen Grasnarbe, die einen regelrechten Wiesenbau unmöglich machte. Diese Arbeiten wurden ohne Schwierigkeit insofern ausgeführt, als die Bevölkerung denselben in keiner Weise Hindernisse entgegensetzte. Allerdings war es anderseits auch fast unmöglich, geeignete Hilfskräfte und Transportmittel für die Ausführung zu gewinnen.

Die Wassermengen der Musica waren aber gerade in den Sommermonaten, wo die Bewässerung der Wiesengründe am wirtschaftlichsten gewesen wäre, unzureichend, der Bach war dann manchmal wochenlang trocken. Es lag daher der Gedanke nahe, die in den Wintermonaten unbenutzt abfließenden Hochwassermengen im Gebirge für die Zeit der Dürre aufzuspeichern. Die Notwendigkeit einer solchen Wasserzurückhaltung im Quellengebiete mußte zwar jedem mit der Oertlichkeit einigermaßen Vertrauten einleuchten, allein schon der einfache Begriff „Karst" und die Vorstellung von der Zerklüftung der Lehnen ließen jeden darauf gerichteten Vorschlag als unbedachtes Beginnen erscheinen; abgesehen von dem Umstande, daß die Nähe der in ihrem Verhalten unberechenbaren Grenzbewohner die leichte Zerstörbarkeit eines solchen Bauwerkes befürchten ließ.

Diese Bedenken hielten mich jedoch nicht ab, ohne Auftrag eine generelle Untersuchung dieser nur unter Gefahren zugänglichen Wildnis vorzunehmen, die zu einem befriedigenden Ergebnis führte. Durch die infolge meines Referates durch den Minister v. Kallay angeordnete geologische Untersuchung wurde festgestellt, daß die zur Aufspeicherung des Wassers in Aussicht genommene Talstufe schon innerhalb der Kalkregion liege und in geologischer Beziehung keine Bedenken gegen die Anlage eines Stauwehres an dieser Stelle beständen. Ich wurde daraufhin mit der Ausarbeitung eines Entwurfes betraut, der jedoch erst durch meinen Nachfolger, aber mit geringen Abänderungen, zur Ausführung kam.

Die Uebersichtskarte, Abbildg. 15, gibt die Lage des Stauweihers zum Gacko-Polje, der Lageplan, Abbildg. 16,



Abbildg. 19. Sperrmauer im Musica-Fluß bei Kline.

den Stauweiher selbst wieder. Es ist daraus die für ein Gebirgs-Stauwehr günstige Geländebeschaffenheit ersichtlich. Das etwa 80 qkm umfassende Niederschlags-Gebiet liefert bei gewöhnlichen Hochwässern rd. 80 cbm/Sek., während diese Wassermenge im Sommer bis auf 20 cbm/Sek. herabsinkt. Drei sanft geneigte Ursprungsbäche laufen an einer Talverengung fächerförmig derart zusammen, daß es nur der Erstellung einer 22 m hohen, an der Sohle 16,7 m und an der Krone 4,6 m breiten und kaum 100 m langen Sperrmauer bedurfte, um 1 730 000 cbm Wasser aufzustauen, womit rd. 1000 ha Wiesen 2 Monate hindurch mit 1 Sekundenliter auf 1 ha bewässert werden könnten. In Abbildg. 17 sind die Profilformen einiger größerer, älterer Staumauern nebeneinander gestellt; Abbildg. 18 zeigt das Profiil von Kline. Die Kosten von 1 cbm aufgespeicherten Wassers stellen sich bei St. Chamond auf 1,48, St. Etienne auf 1,0, St. Gilleppe 1,0 und Kline auf 0,40 Kr. Abb. 19 gibt ein Bild der vollendeten Talsperre. Die Mauer besitzt einen Körper-Inhalt von 11 000 cbm und der künstliche See bedeckt eine Fläche von 26 ha. Als Bindemittel für das Mauerwerk kam Puzzolan-Zement in Anwendung, der, aus Neapel bezogen, zu Schiff, zu Wagen und schließlich auf dem Rücken von Tragtieren zur Baustelle gebracht werden mußte. Die Kosten dürften 700000 Kr. nicht überschritten haben, was nur durch die ungemein günstige Lage oberhalb einer Felsenge erklärlich ist.

Abbildg. 20. Landwirtschaftliche Musterstation bei Gacko.

Mit der Herstellung dieses Stauweihers machte die Regierung der Bevölkerung dieses verarmten und jeder Kultur entrückten Bezirkes Gacko ein Geschenk, denn die Erhebung eines Wasserzinses, oder die Auferlegung ähnlicher Verpflichtungen konnte hier nicht in Frage kommen. Im übrigen hatte auch schon die ottomanische Regierung der ungünstigen wirtschaftlichen Lage der Bewohner Rechnung getragen, und diese öfter durch Staatsunterstützungen vor dem Verhungern geschützt. In den ersten Jahren nach der Okkupation mußte die österreichische Regierung in gleicher Weise vorgehen. Dann aber griff sie zu dem Mittel, den Einwohnern die Möglichkeit zu schaffen, ihren Unterhalt durch eine intensivere Betätigung in der Landwirtschaft zu erwerben, wodurch sie gleichzeitig zur Hebung des gesamten Kulturzustandes des Landes beitrug.

Ohne die Kosten der Talsperre waren in den 3 Baujahren einschl. der Gelände-Aufnahmen im Gacko-Polje für Bau-Ausführungen 112 000 Kr. verausgabt worden, d. h. 80 Kr./1 ha. Ausgeführt waren 6 Stauwehre, 81 Schleusen, 30 Fahr- und 16 Reitwegbrücken.

Das Bewässerungsnetz bestand bei meinem Abgange im Jahre 1892 aus 30 km Hauptkanälen und ebensovielen Seitengräben nebst 65 km Bewässerungsrinnen.

Das Meliorationswerk durfte selbstverständlich den Bewohnern, denen die Schonung und weitere Ausbildung der Anlage noch lange Zeit nicht geläufig sein wird, nicht überlassen bleiben, sondern es mußte deren Erhaltung, Ueberwachung und Leitung den Landesbeamten, und zwar einem Wiesenmeister und zwei Wiesenwärtern, anvertraut werden. Diese Verhältnisse mögen dem Uneingeweihten wohl sonderbar erscheinen, allein wenn er hört, daß, als Oesterreich-Ungarn die Verwaltung übernahm, die Bewohner sich noch nahe dem Urzustande wirtschaftlicher Entwicklung befanden und in diesen gottvergessenen Gegenden belehrende und aneifernde Beispiele gänzlich fehlten, dann wird er begreifen, daß die Regierung, um die im Lande und Volke schlummernden Kräfte zu wecken, schaffend und zugleich erziehend einwirken mußte. In dieser Hinsicht darf der Bezirk Gacko in der Tat als erfreuliches Beispiel gelten. Der Hauptort Gacko — Metohija, seinerzeit nur durch einen elenden Karawanenweg mit Ragusa und Konstantinopel verbunden, soll für die türkischen Beamten als Verbannung, als Strafstation gegolten haben, und kein dahin versetzter Funktionär war gehalten, länger als ein Jahr daselbst zu verbleiben. Man muß die halbverfallenen Hütten gesehen haben, in denen auch unsere Beamten noch in den ersten Jahren nach der Okkupation, keinen Augenblick des Lebens sicher, den schweren Pflichten ihres Amtes oblagen, um zu begreifen, daß Versetzungen dahin nicht als Auszeichnung aufgefaßt werden konnten.

Nach dem Zeitabschnitte von kaum einem Menschenalter sind mit Gacko in die Augen springende Veränderungen, vielleicht die auffallendsten im ganzen Okkupationsgebiete, vorgegangen. Ehemals nach tagelangen Qualen nur durch holperige Reitwege erreichbar, ist es heute bei zweimal täglichem Militärpostverkehr durch vorzügliche Straßen mit Mostar und Ragusa verbunden, besitzt neben dem landesärarischen bequem ausgestatteten Hotel, einem schönen Schulgebäude und einem neuen Bezirksamte noch eine landwirschaftliche Musterstation (Abbildg. 20) und zahlreiche private Neubauten, wodurch die Lebenshaltung der Bewohner eine entschiedene Besserung erfahren hat. Aus der ehemaligen Strafstation ist infolge der genannten baulichen Maßnahmen sowohl wie wegen der Höhenlage von 900 m über dem adriatischen Meere und des gemäßigten Klimas wegen, eine mit vorzüglicher Quellwasserleitung ausgestattete Sommerfrische geworden. Falls die Landwirte das von der bosnisch-herzegowinischen Landesregierung mit solcher Freigiebigkeit eingeleitete und durch das Staubecken vervollständigte Meliorationsunternehmen kräftig fördern helfen, wird Gacko in Zukunft von einem blühenden Garten umgeben sein, in den die Nachbarn, die Bewohner der schwarzen Berge mit Neid blicken können. —

Ueber Neuerungen im Massentransport.

(Massenförderung und Massenlagerung.)

Von Prof. M. Buhle in Dresden. (Vortrag, gehalten im Berliner Architektenverein am 9. April 1906.)

Nachdem in des Verfassers Aufsatz „Ueber Massentransport" in der Deutschen Bauzeitung, Jhrg. 1904, S. 522 u. ff. eine systematische Einteilung der „Förder- und Lagermittel für stückige, körnige und mehlige Stoffe" versucht worden ist, soll nach derselben Einteilung im besonderen eingegangen werden auf die inzwischen rasch vor sich gegangene Weiterentwicklung, d. h. auf die Neuerscheinungen des umfangreichen Gebietes, namentlich im Hinblick auf die Anwendungen im Hochbau sowie im Schaffensbereich des Bauingenieurs.[1])

I. Fördermittel: A. Einzelförderung in verhältnismäßig kleinen Mengen.

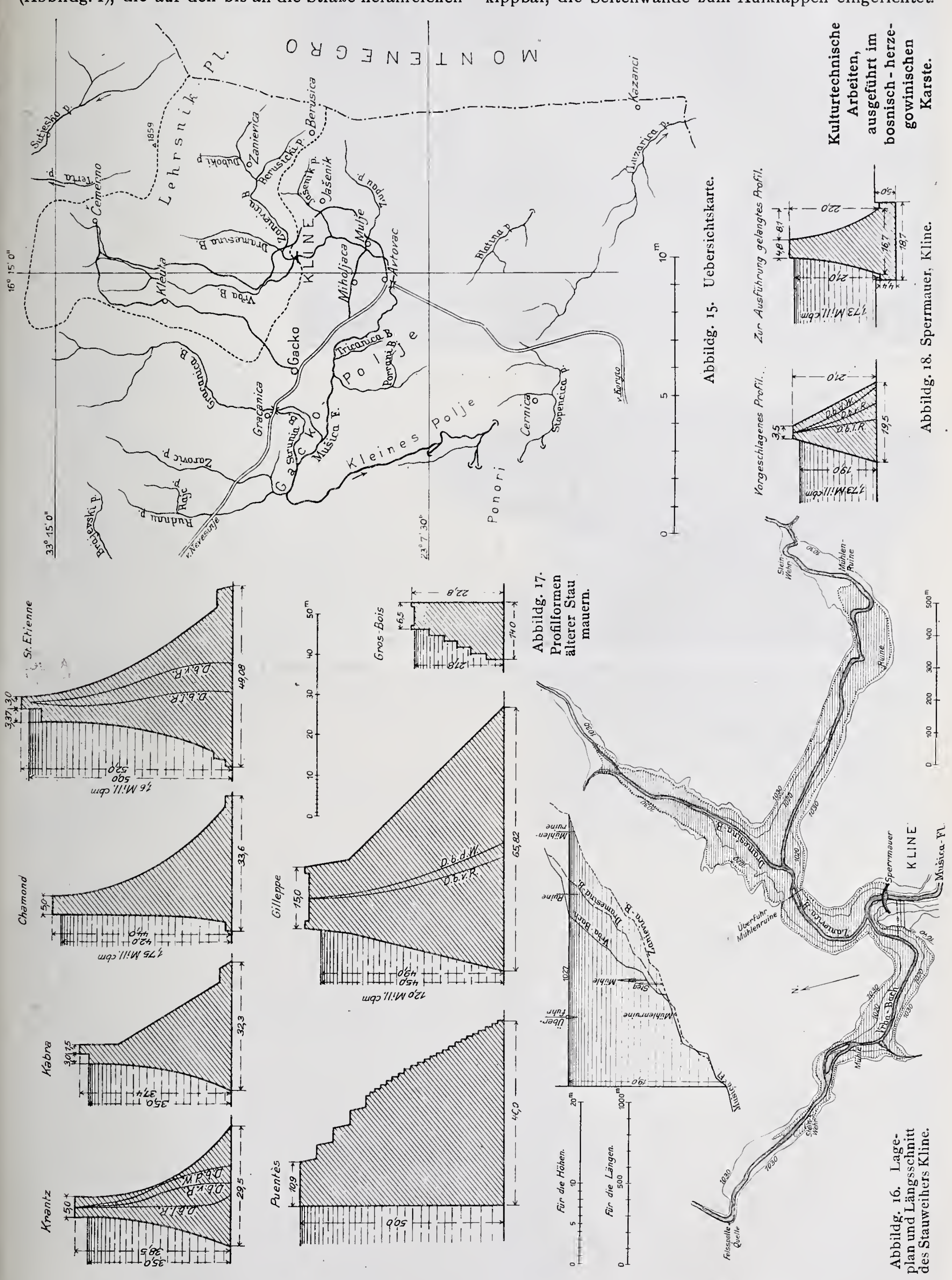
a) Nach wagrechter oder vorwiegend schwach geneigter Richtung.

Auf allen Gebieten der Industrie ist im letzten Jahrzehnt eine das Erwerbsleben scharf kennzeichnende Erscheinung zutage getreten: Das Hindrängen auf Schnell- und Massenbetriebe bei größtmöglicher Ersparnis an Zeit und Arbeitsmitteln.

Zu verwundern ist es, daß gerade das Baugewerbe als derjenige Industriezweig, bei dem das Heben und der Transport von Lasten eine Hauptrolle spielt, sich die neueren Errungenschaften der Hebe- und Transporttechnik erst verhältnismäßig spät nutzbar machte. Aber mehr und mehr wird der Mensch heute doch auch bei

[1]) Die Frage der Bewegung und Lagerung der Hütten-Rohstoffe, d. h. derjenige Teil der Anwendungsbereiche, der zweifellos als der wirtschaftlich wichtigste und umfangreichste angesehen werden muß, wird vom Verfasser an anderer Stelle behandelt werden. („Stahl und Eisen.")

Hochbauten als Kraftmaschine ausgeschaltet, auch weil dadurch das Material wesentlich geschont wird. Das Verladen der mit dem Fuhrwerk ankommenden Bausteine erfolgt vielfach unmittelbar auf leichte Gleiswagen (Abbildg. 1), die auf den bis an die Straße heranreichenden Schienen direkt in einen Aufzug oder an einen Turmkran (s. unten) geschoben und mittels desselben in die höhergelegenen Stockwerke gehoben werden. Dort werden die Wagen auf leicht transportabeln Gleisen (an den Ecken unter Vermittlung von schmiedeisernen Drehscheiben) nach ihren Verwendungsplätzen abgeführt. Für den Transport von Mörtel und Kalk haben sich insbesondere die Spezialwagen (Abbildg. 2) gut bewährt; ihre Mulden sind aus Stahlblech gefertigt und nach vorn kippbar, die Seitenwände zum Aufklappen eingerichtet.



Kulturtechnische Arbeiten, ausgeführt im bosnisch-herzegowinischen Karste.

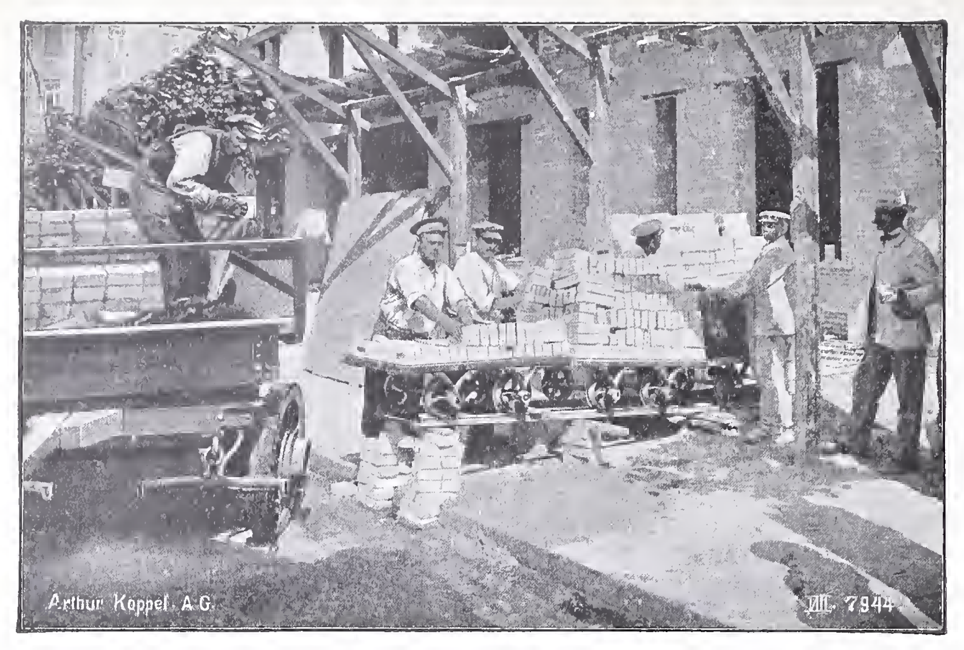
Abbildg. 15. Uebersichtskarte.

Abbildg. 16. Lageplan und Längsschnitt des Stauweihers Kline.

Abbildg. 17. Profilformen älterer Staumauern.

Abbildg. 18. Spermauer, Kline.

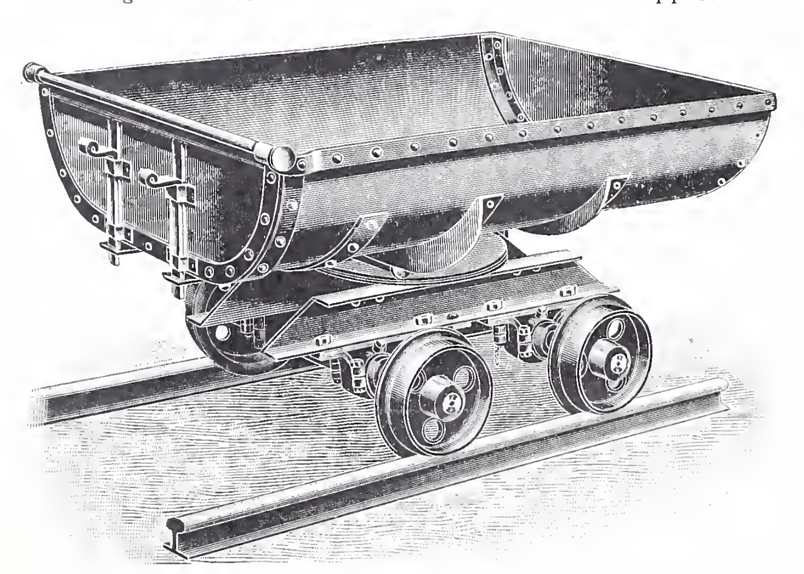
Für größere Ferntransporte mehren sich insbesondere für trockenflüssige Stoffe die Anwendungen der sogen. Schnell-Entlader. Unter Hinweis auf die i. J. 1904 auf Seite 522 wiedergegebenen Koppel'schen Seiten- und Boden-Entleerer sei hier bemerkt, daß sich zuerst in



Abbildg. 1. Verladen von Bausteinen vom Fuhrwerk auf Koppel'schen Plateauwagen.

Amerika, dem Heimatlande dieser Wagen, das Bedürfnis herausgestellt hat, solche Spezialfahrzeuge besser auszunutzen. Die in Abbildgn. 3 und 4[2]) dargestellte Bauart der Rodger-Ballast-Car Co., Chicago, Ill., können in überaus einfacher Weise aus offenen Güter- (bezw. Flachboden-Wagen) gewöhnlicher Art in selbstentladende Trichterwagen verwandelt werden und umgekehrt. Dadurch werden vor allem die früher oft unvermeidlichen Leerfahrten vermieden. Im besonderen werden die Selbstentlader bei Hütten- und Grubenbetrieben in „elektrisch" gezogenen Zügen befördert; dabei werden die Lokomotiven in verschiedener Weise gebaut, je nachdem der Betrieb über und unter Tag oder nur über bezw. unter Tag vor sich geht. —

Aus dem allgemein und vielfach aus mancherlei Gründen (Betrieb) empfundenen Bedürfnis, die Werksohle zu entlasten, sind die Schwebebahnen entstanden. Die ursprüngliche Form dieser Luftbahn bestand in einer Seilbahn, bei der die Bewegung durch ein Zugseil von einem Kraftwerk aus bewirkt wurde. Als Träger waren bei diesen besonders von A. Bleichert & Co. und Otto-Pohlig ausgebildeten Anlagen Drahtseile in Verwendung, die zwischen Stützen in bestimmter Höhe über den Erdboden gespannt und an den Enden festgehalten wurden. Der Aufschwung, den die Schwebebahnen in jüngster Zeit als Fördermittel für den Nahtransport genommen haben, begann aber erst mit der Einführung von Elektromotoren als Antriebmaschinen, d. h. durch die Elektrohängebahnen, die gleichfalls insbesondere von Bleichert und Pohlig, sowie von Fredenhagen und in Amerika durch die Telpherage Co. ausgebildet worden sind. — Durch die in Abbildg. 5 dargestellte sinnreiche, der erstgenannten Firma patentierte Einrichtung ist es



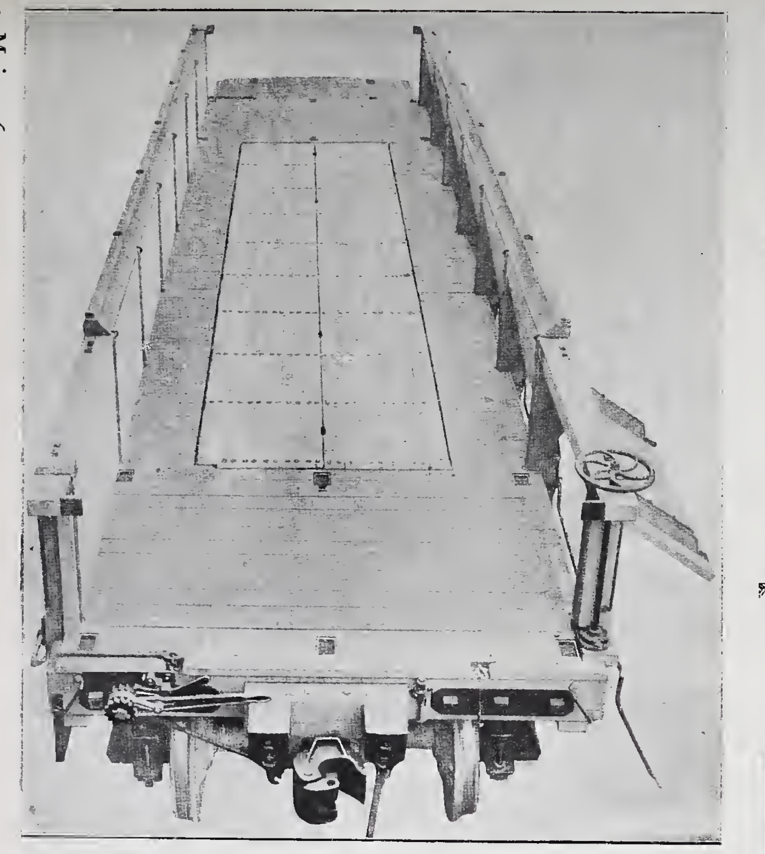
Abbildg. 2. Spezialwagen für Mörtel- und Kalktransport.

[2]) Vergl. auch Buhle-Pfitzner, Das Eisenbahn- und Verkehrswesen auf der Welt-Ausstellung in St. Louis 1904. Berlin 1905. Verlag von R. Dietze (Sonderdruck aus Dingler's polytechn. Journal), S. 56 u. f.

Die Wiederherstellung des Rathauses in Ulm.

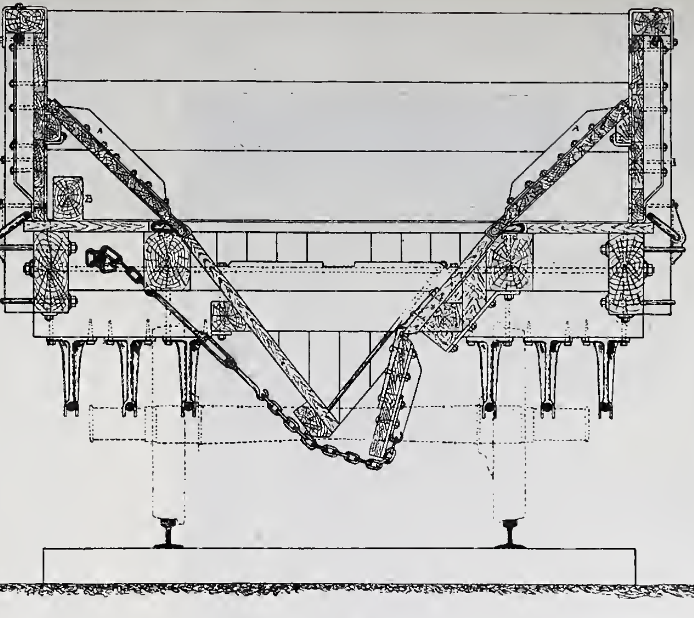
In den letzten Tagen des vergangenen Oktober fand in Ulm die feierliche Einweihung des wiederhergestellten Rathauses statt. „Aus dem verblaßten Schimmer altertümlicher Schönheit ist es, wie wir einer längeren Ausführung des „Staats-Anz. f. Württemb." entnehmen, in siebenjähriger Erneuerungsarbeit in frischer Pracht hervorgegangen. Es wurde genau nach den oft mühsam gesammelten alten Vorbildern wieder hergestellt. Mauerwerk und Balkenlage, Verputz und Dach sind fast vollständig erneuert worden. Der älteste Teil des Rathauses ist der Nordflügel, der, jedenfalls nach der Zerstörung Ulms im Jahre 1134 neuerrichtet, als Kaufhaus gedient hat und als solches urkundlich erstmals 1369 genannt wird. Um diese Zeit wurden einige südlich an diesen Bau angrenzende Häuser angekauft und zu einem großen, mit dem Kaufhaus in Verbindung stehenden Hauptbau umgestaltet; außerdem bezog man das an der Südwestecke stehende Roth'sche Haus in die Baugruppe ein und verband es baulich mit den übrigen Teilen zu einem Ganzen. 1419 führte dieser Gesamtbau, der zusammen annähernd die vom heutigen Rathaus bestandene Bodenfläche bedecken mochte, die Bezeichnung „Rathaus", ohne daß dadurch sein Nebenzweck als Kaufhaus verloren gegangen wäre. Eine große dreischiffige Halle mit Tonnengewölben, die im südlichen Flügel eingebaut worden war, diente den Metzgern als Fleischbank, der Nordbau den Sattlern als Verkaufsraum. Hundert Jahre später, von 1532 bis 1539, ging der Nordflügel aus einem Umbau als Renaissancegebäude mit einem von neun Säulen getragenen bedeckten Gang hervor. Ein besonderes Gewicht wurde bei der Instandsetzung des ganzen Baues auf seine künstlerische Ausschmückung gelegt, um zwischen dem gotischen Südbau und dem in Renaissance ausgeführten Nordbau eine gewisse Uebereinstimmung herzustellen. Diese Absicht spricht am vornehmlichsten aus der Bemalung der Nord- und Ostseite, wo Renaissancebilder in gotischen Umrahmungen saßen. Ferner wurde, um den gotischen Charakter des Hauptbaues nicht allzu auffällig hervortreten zu lassen, das Erkerchen der Südostecke mit einem zwiebelförmigen Dache versehen, und die Giebel des Hauptbaues erhielten die gleichen abgetreppten tönernen Aufsätze wie der Renaissancebau. Eine Kanzel auf der Ostseite, auf der von 1473 ab der Kaiser oder sein Stellvertreter die Huldigung des Volkes entgegennahm, und darüber die berühmte astronomische Uhr waren schon von früher her vorhanden, ebenso die fünf Prachtfenster des an der Südostecke gelegenen Ratssaales. Wie beim Aeußeren, so wurde auch im Inneren des Rathauses die größte Sorgfalt auf die künstlerische Ausgestaltung insbesondere des Ratssaales und der zu ihm führenden Laube verwendet. So blieb der Bau bestehen bis in die jüngste Zeit herein. Aber vier Jahrhunderte hatten aus dem weithin berühmt gewesenen Bau eine Ruine werden lassen, eine Ruine, die zwar den ruhigen Zauber verblichener Pracht und einer begebnisreichen Vergangenheit um sich her verbreitete, die aber für den praktischen Gebrauch ungeeignet und ihren Bewohnern eine Gefahr war. Weit zurück im vergangenen Jahrhundert wurden deshalb schon Stimmen laut, die eine Wiederherstellung des Rathauses forderten. Einen noch nicht von praktischen Folgen begleiteten Anstoß hierzu gab 1881 der Ulmer Verein für Kunst und Altertum. Dank der Initiative des Oberbürgermeisters Wagner wurde dann 1894 der Rathausbaufrage näher getreten. Am 31. Jan. 1899 wurde von den Kollegien der Umbau des alten Rat-

(Fortsetzung auf S. 244.)

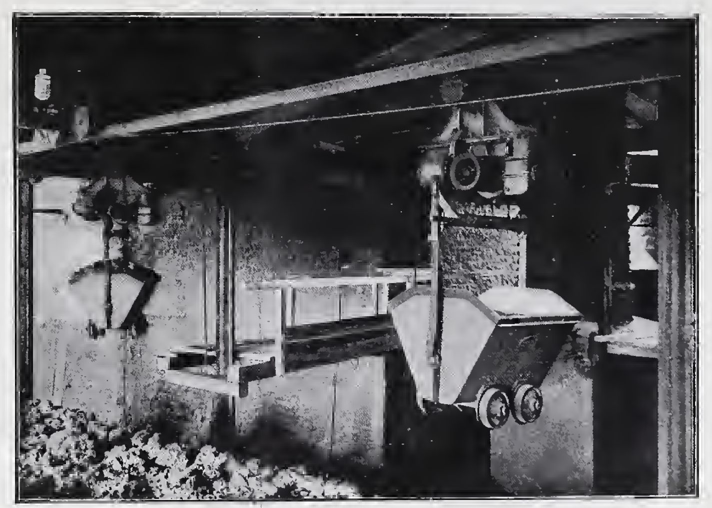


Abbildg. 3 und 4. In selbst entladende Trichterwagen umzuwandelnde Güterwagen der Rodger-Ballast-Car Co. in Chicago.

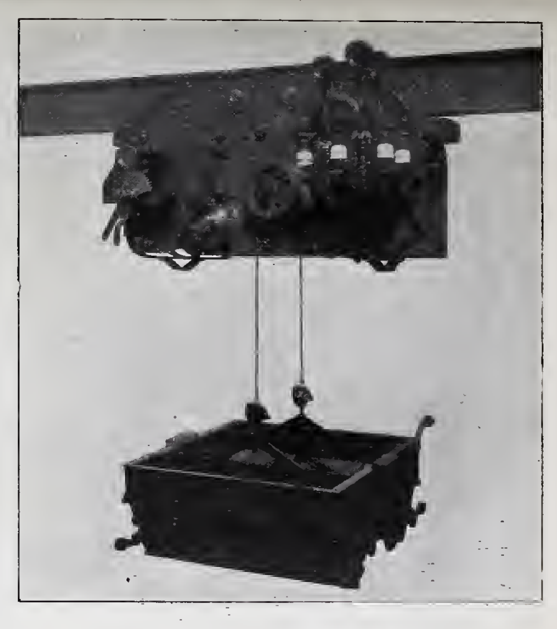
Abbildg. 5. Elektrisch angetriebene Hängebahn mit Drahtseil-Hilfsantrieb auf Steigungen.
(A. Bleichert & Co. in Leipzig.)



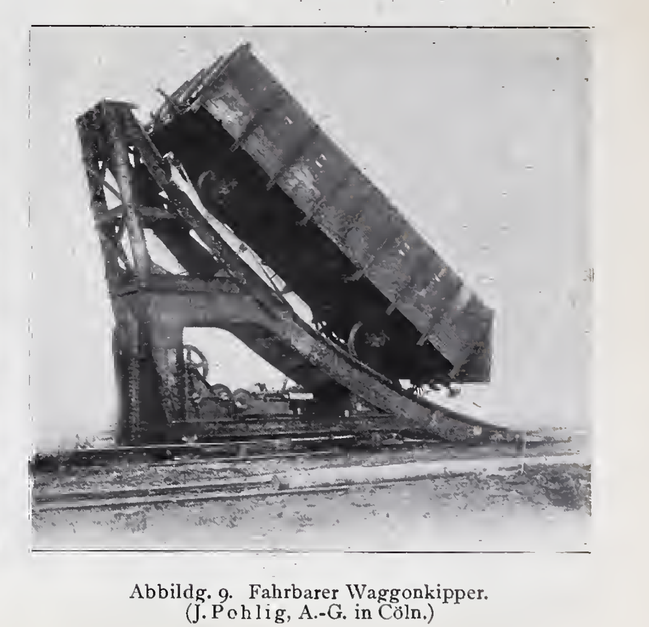
Abbildg. 4.
(Multi-service-freight-car).



Abbildg. 6. Elektro-Hängebahn für Zementklinker in Göschwitz.
(A. Bleichert & Co. in Leipzig.)



Abbildg. 7. Motor-Laufkatze für Fernsteuerung von J. Pohlig, A.-G. in Cöln.



Abbildg. 9. Fahrbarer Waggonkipper.
(J. Pohlig, A.-G. in Cöln.)

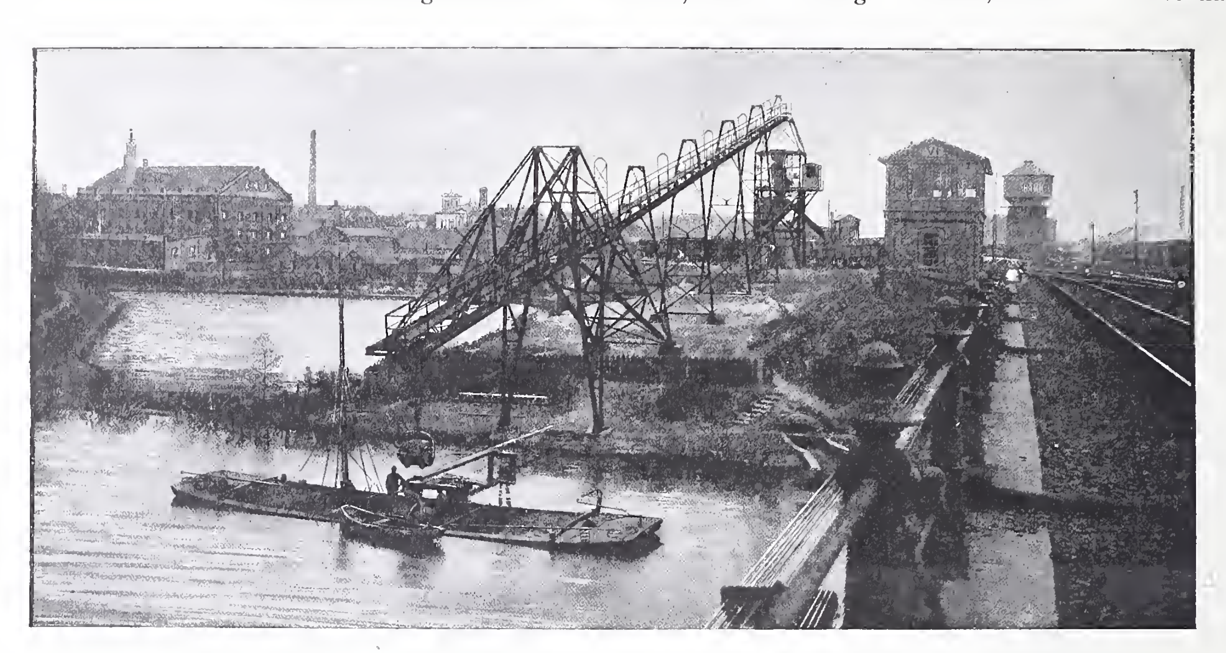
auch gelungen, stark geneigte Strecken innerhalb einer im übrigen wagrechten Bahn ohne Erhöhung der Motorenstärken zu überwinden, indem man eine sich am Beginn der Steigung selbsttätig mit den Wagen kuppelnden Zugvorrichtung (Seil, Kette) vorsieht, die unter Ausschaltung des Motors die Last über die Steigung zieht.

In Abbildg. 6 ist eine von A. Bleichert & Co. für die Sächsisch-Thüringische Portland-Zementfabrik Prüssing & Co. in Göschwitz bei Jena ausgeführte Elektrohängebahn für Zementklinker dargestellt. Man erkennt die I-Laufbahn, auf deren unteren Flanschen die mit einer etwa 2,5 pferdigen Winde ausgerüsteten Laufkatzen fahren. Jede der beiden Laufkatzen besitzt zwei Fahrmotoren von je $^1/_4$ PS.

Die Bauart der Pohlig'schen Motorlaufkatzen für Fernsteuerung (d. h. ohne Häuschen für mitfahrende Maschinisten) erhellt aus Abb. 7. (1500 kg Tragkraft.) Nicht unerwähnt bleiben möchte, daß solche Bahnen sich vorzüglich auch in Kurven verlegen und daher selbst recht schwierigen örtlichen Verhältnissen anpassen, ja selbst an bestehenden Dachkonstruktionen befestigen lassen.

b) Als Beispiel einer zur Gruppe der Einzelförderung von verhältnismäßig kleinen Mengen in stark geneigter Richtung gehörenden Anlage sei kurz eingegangen auf die von A. Bleichert & Co. in Leipzig, gebaute Schiffsentladeanlage für die Baggerei-Gesellschaft m. b. H., Hamm a. L., Abbildg. 8. Auf einer 100 m langen Schrägbahn, deren Ausleger 18 m über das Ufer hinausragt, werden Kübel von je 0,75 cbm Inhalt mittels einer selbsttätigen Einseil-Laufkatze und einer Eintrommelwinde (40 PS., Hubgeschw. 90 m/Min., Höchst-Fahrgeschw. 250 m/Min.) bis über den Uferlagerplatz oder über das Endturmgerüst gezogen. In letzterem ist unter dem Schüttrumpf des Kübels außer einem, durch einen besonderen Elektromotor angetriebenen Rüttelsieb für gesiebten Sand ein 30 cbm fassender Vorratsbehälter eingebaut, dessen Auslauf in ein Abzugsmeßgefäß mündet. Die sich durch große Billigkeit bei schneller Arbeit und hoher Leistungsfähigkeit auszeichnende Anlage ist für eine Betriebsleistung von etwa 300 t/10 Std. gebaut.

Zum Schluß sei noch eine von J. Pohlig A.-G. in Cöln, erbaute Anlage erwähnt, welche zum Entladen



Abbildg. 8. Schiffsentlade-Anlage für die Baggerei-Ges. m. b. H. in Hamm a. L. (A. Bleichert & Co. in Leipzig).

hauses beschlossen und das Bauprogramm genehmigt. Dieses, von Prof. v. Hauberrisser in München nach dem Entwurf des Stadtbaumeisters Romann festgestellt, schlug nachstehende Bauveränderungen vor: Abtragung des Holzbaues an der Südwestecke (Roth'sches Haus), Aufrichten eines Neubaues an dessen Stelle mit zurückgerückter Baulinie bis in die Flucht des Westgiebels; Anlegung einer architektonisch ausgebildeten Freitreppe am Westgiebel; Belassung der Ost- und Nordseite in ihrer architektonischen Gliederung: Bemalung sämtlicher Fassaden unter Zugrundelegung der alten Bilder. Prof. v. Hauberrisser, der neben Münsterbaumeister Prof. v. Beyer schon bei den Vorbesprechungen als Berater zugezogen war, übernahm, als Prof. v. Beyer ablehnte, die Oberleitung über die Bauarbeiten, die mit dem Abbruch des Roth'schen Hauses 1899 ihren Anfang nahmen. Die unmittelbare Bauleitung lag bis 1902 in den Händen des Stadtbaumeisters Romann, von da ab wurde sie von Reg.-Bmstr. Holch geübt. In ununterbrochener Folge wurde der Umbau durchgeführt; nach der Aufrichtung des Neubaues an der Südwestecke kam der Nordbau in Arbeit, und zuletzt vollendete man den Hauptbau im Osten. — War der schadhafte Zustand des Rathauses schon durch die den Bauarbeiten vorangegangene Untersuchung dargelegt worden, so wurde doch erst während des Bauens selbst offenbar, wie weit vorgeschritten die Zerstörung des Mauer- und Balkenwerkes war, und daß der Eintritt einer Katastrophe wohl nicht lange mehr auf sich hätte warten lassen. Zuletzt war noch die Art der Ausschmückung des Aeußeren und die Wiederherstellung der astronomischen Uhr zu entscheiden. Die Reste der alten Bilder waren vorsorglicher Weise schon 1894 von den Münchener Malern Loosen und Widmann abgenommen worden, so daß mit Hilfe dieser Reste und anderer Behelfe einem tüchtigen Maler die Erneuerung des Bildschmuckes nicht gerade schwer fallen konnte. Die Stimmung der Stadtvertretung und Bürgerschaft war fast einmütig für Aufbringung der alten Malereien. Diese wurde am 19. Nov. 1903 von den städtischen Kollegien auch beschlossen, mit Beschränkung auf die Nord- und Ostseite. Ein zäher Streit entstand über die Art der Ausführung des Gemäldeschmuckes. Die einen sahen nur in der Fresko- oder Keim'schen Malart eine des Bauwesens würdige und seinem Charakter entsprechende Malweise, während der Stadtvorstand wegen der Haltbarkeit dem Glasmosaik den Vorzug geben wollte. Am 10. Mai 1904 wurde die Frage zu Gunsten der Keim'schen Malerei entschieden, mit der Herstellung der Kartons der Historienmaler Widmann aus München und mit der Ausführung des Bildwerkes der Maler K. Throll von dort beauftragt.—

Jetzt ist das Wiederherstellungswerk vollendet. Der mächtige Bau, der ein nur wenig gegliedertes Viereck darstellt, wird auf der Süd- und Ostseite von dem geräumigen Marktplatz umfaßt und stößt mit seinem Nordwesteck an den von hohen Kastanienbäumen beschatteten Hauptwachplatz. Auf zwei Seiten wird er also gleich einem in edler Fassung sitzenden Schmuckstein im Rahmen seiner Umgebung gehalten und leidet keineswegs an dem Mangel, den so viele Monumentalbauten alten Stils durch Loslösung von ihrer nächsten Umgebung erlitten haben. Der erste Eindruck, den der Beschauer erhält, ist der einer in der Massigkeit des Baues ausgeprägten stolzen Behäbigkeit. Die äußere Gliederung des Baues ist im großen und ganzen die alte geblieben: der Nordbau kehrt seine beiden Giebel nach Osten und Westen, der Hauptbau sieht mit dem freien Giebel nach Süden, ist mit seinem Nordgiebel an den Nordbau angestoßen und sendet auch nach Osten hin noch einen zierlichen Zwillingsgiebel zu dem des Nordbaues. Der Südwestbau führt sein Dach in das des Nordbaues über und hat im Süden den ungemein originell wirkenden halb schräg gebrochenen Giebel beibehalten. Neu ist ein dort eingeschobener kleiner Giebel, hinter dem der Lichthof liegt. Einen bemerkenswerten Gegensatz zu

von Eisenbahnwagen dient, und in vielen Fällen geeignet ist, wesentlich an Arbeitskraft zu sparen. Es ist dies eine fahrbare Waggonkippvorrichtung, ein sogenannter Kurvenkipper (Abbildg. 9), der auch so angeordnet werden kann, daß die entladenen Eisenbahnwagen, nachdem sie auf die Kipperbahn hinaufgezogen sind, durch Drehen des oberen Teiles des Kippers von der anderen Seite wieder abgelassen werden können, sodaß alsdann der Kipper auf irgend einem Hochbahngleise aufgestellt zu werden und so einen in einer Reihe stehenden Eisenbahnzug ohne Rangieren zu entladen vermag.

Hierzu sei kurz bemerkt, daß die neuesten amerikanischen Wagenkipper zum Zweck des Beladens gebaut sind. In der Kippstellung werden die Eisenbahnwagen unter einer Schurre gefüllt, und die Verteilung des Gutes über den ganzen Wagenboden vollzieht sich (bis zu einem gewissen Grade, der von der Stoffart abhängt) nachher während des Aufrichtens. — (Fortsetzung folgt.)

Vereine.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Vers. vom 12. Jan. 1906. Vors. Hr. Bubendey. Anwes. 52 Pers.

Hr. Mohr verliest den Jahresbericht für 1905, welcher den Mitgliedern, wie alljährlich, gedruckt zugehen wird. Der Hr. Vorsitzende dankt Hrn. Mohr für das glänzende und ausführliche Bild über die Vereinstätigkeit im letzten Jahre und spricht die Hoffnung aus, daß Hr. Mohr auch weiterhin dem Verein seine bewährten Kräfte widmen möge.

Hr. Kohfahl macht folgende Mitteilung: Der Anfang Dezember 1905 auf dem Charing Cross-Bahnhof in London erfolgte Einsturz des Hallendaches hatte infolge günstiger Umstände den Verlust von nur wenigen (6) Menschenleben zur Folge. Die Zeitungen schoben den Unfall dem Betrieb einer Untergrundbahn unterhalb des Bahnhofes zu. Nunmehr veröffentlicht der „Engineering" näheres über die Ursachen des Unfalles. Es handelt sich um den Einsturz eines sichelförmigen Dachträgers von rd. 50 m Stützweite, der 1866 erbaut war. Die Bauart war nach heutigen Begriffen im einzelnen unvollkommen. Es brach ohne erkennbare Ursache der Untergurt des zweiten Hallenbinders, darauf — nach Verlauf einer Viertelstunde — wurde das Mauerwerk nach außen herausgedrückt. Infolgedessen fiel auch der Endbinder herab. Das Gerücht, daß die elektrische Untergrundbahn an dem Unfall schuld gewesen sei, erwies sich als unbegründet. — An der Bruchstelle des zuerst gerissenen Untergurtstabes hat sich nur 1/3 des Querschnittes als gesund erwiesen. Nunmehr soll das ganze Dach abgetragen und durch kleinere Dächer ersetzt werden. Hr. Stein ergänzt die Mitteilungen des Vorredners durch Angaben über die für Eisenkonstruktionen sehr ungünstige Beschaffenheit der Londoner Atmosphäre.

Hr. Schomburgk leitet seine Mitteilungen aus der Praxis ein mit launigen Versen und berichtet sodann über verschiedene Villenbauten in Poggenbüttel, Eschede, St. Peter a. d. Nordsee, Diepholz und Nauheim unter Vorführung der Baupläne und unter Schilderung der Leiden und Freuden des Architekten infolge der Sonderheiten der Bauherren und ihrer Damen, sowie auch der Aufsichtsbehörden. — St.

Wettbewerbe.

Im Wettbewerb um das Virchow-Denkmal für Berlin ist soeben die Entscheidung gefällt worden. Den I. Preis erhielt Bildhauer Fr. Klimsch in Charlottenburg. Das Denkmal zeigt das Reliefbildnis Virchows an einem hohen Sockel, das die Gruppe eines mit einer Sphinx kämpfenden Titanen trägt. Den II. Preis erhielt Bildhauer Leibküchler in Berlin. Das Denkmal stellt Virchow in sitzender Stellung im Professorentalar dar, mit Schädel und Zirkel in den Händen. Der III. Preis schließlich ist Prof. Kaufmann in München zugefallen. Sein Entwurf zeigt ein ähnliches Motiv wie der erste, die Büste Virchows an einem Sockel, auf welchem Herkules im Kampf mit der Hydra dargestellt ist. Die Ausführung des I. Entwurfes ist in Granit und Bronze gedacht. Für die Ausführung stehen rd. 80 000 M. zur Verfügung. Außer den drei preisgekrönten Entwürfen wurden noch einige mit Auszeichnungen bedacht. —

Zum Preisausschreiben für das Geschäftshaus der Oberrheinischen Versicherungs-Gesellschaft in Mannheim (vergl. No. 33) stellt das Programm folgende Anforderungen: An Zeichnungen werden verlangt Lageplan 1 : 200, sämtliche Grundrisse mit Einzeichnung der Arbeitstische und Schränke, Ansichten sämtlicher Straßenfronten (3) sowie einer Giebelfront, alle zur Klarlegung erforderlichen Schnitte, sämtlich in 1 : 100, Skizzen für Grundrisse und Straßenfront eines in Aussicht zu nehmenden Erweiterungsbaues sowie Grundrisse eines etwa für die Heizungs- und Beleuchtungs-Anlage besonders zu errichtenden Gebäudes; Erläuterungs-Bericht mit Vorschlägen über die Heizungs-Anlagen und die Beleuchtungsfrage; ein Kosten-Ueberschlag nach Quadratmetern bebauter Grundfläche und Kubikmetern umbauten Raumes. Die Bausumme von 500 000 M. mit Einschluß der Anlage für Heizung und Vakuum-Reinigung, jedoch ausschließlich Beleuchtungs-Anlage und Mobiliar, darf auf keinen Fall überschritten werden. Die Gesamtsumme der Preise in Höhe von 12000 M. kann auf einstimmigen Beschluß der Preisrichter auch anders als vorgesehen (5000, 4000, 3000), aber nur auf 3 Preise verteilt werden. Die Gesellschaft, in deren

modernen Bauten läßt die Größe der Fenster erkennen. Wir sind es an unseren heutigen Bauten gewohnt, mächtig hohe Fenster in rascher Aufeinanderfolge von den Fassaden spiegeln zu sehen, und bemerken am Rathaus eine auffallende Mäßigung in der Durchbrechung der Mauern. Da die alten Gemälde und Umrahmungen wieder aufzubringen waren, mußte erste Sorge sein, den Malgrund hierfür in unveränderter Weise zu erhalten und es war nicht geringe Umsicht aufzuwenden, um allein die ursprünglichen Fenstergrößen zu ermitteln. Nun ist der neue Bildschmuck schon zu einem großen Teil vollendet, die ganze Nordseite und der Ostgiebel des Renaissancebaues sind damit bedeckt. Die Anordnung ist dabei folgende: Die Zwischenräume der Fenster im ersten Stock sind durch Gemälde ausgefüllt, die Fenster selbst durch gotische Krönungen überhöht und die leeren Wandflächen im oberen Stock mit gotischen Baldachinen übermalt, welche für die darunter befindlichen Gemälde eine Art Tabernakel bilden. Altertümliche Verse unter den Bildern erläutern die dargestellten Begebenheiten und über den Gemälden angebrachte Inschriften geben den Kern der Darstellungen an. So werden auf der Nordseite durch Bilder aus der römischen Geschichte versinnbildlicht die Tugenden: Kriegsehrbarkeit, männliche Kühnheit, Gerechtigkeit, Gehorsam, Pflicht usw. Die Ostfront erhält Darstellungen aus der biblischen Geschichte. Die Schöpfer der Originalgemälde wie deren Umrahmungen sind unbekannt; soviel ist sicher, daß die „erfahrensten Meister" des 15. und 16. Jahrh. an ihnen gearbeitet haben. Sie machen nicht nur der Gestaltungsgabe und dem Formensinn jener Zeit die größte Ehre, sondern sind auch ein glänzendes Zeugnis für die geistvolle Auffassung, die edle Sinnesart jener Tage. Es ist der mystisch soziale Geist des Predigerordens, der Schule Susers und Taulers, der aus dieser Schilderung spricht, jener Richtung, welche als geistiger Vorläufer der Reformation zum Teil den schärfsten Widerspruch seitens der Kirche wie der Fürstengewalt fand, und es ist nicht ausgeschlossen, daß an deren geistiger Konzeption dem phantasievollen Ulmer Chronisten Felix Fabri, dem vielgereisten und feingebildeten Dominikaner und Freund des Vorstandes der Ulmer Ratskanzlei, vielleicht ein Teil zuzumessen ist. Nicht ohne Interesse ist die Entdeckung des Historienmalers Widmann, daß die alten Künstler beim Entwerfen ihrer Gemälde aus zweien von Joh. von Schwartzenberg 1540 herausgegebenen Holzschnittwerken schöpften und hierbei sogar einige Figuren ziemlich getreu nach den Holzschnitten benutzten. Die von Widmann restaurierten und von Maler Throll im Verein mit ihm ausgeführten Malereien und die Umrahmungen, bei deren Wiederzusammenstellung Münsterarchitekt Bauer (München) hervorragend tätig war, bilden auch jetzt wieder eine der Hauptzierden des Rathauses. Es fehlt nur die Patina einiger Jahrzehnte, um den Eindruck des Alten und Echten vollständig aufkommen zulassen.

Neu am Bau ist die in gedrungenem Renaissancestil von Hauberrisser geschaffene Freitreppe, das eigenartige schiefe Rundbogentor dahinter und das gotische Törchen am südlichen Teile des Westbaues. Wieder angebracht wurde auch die steinerne Huldigungskanzel auf der Ostseite, deren Original 1828 zertrümmert wurde und deren Profilierung nur an den Spuren, die am Mauerwerk zurückgeblieben waren, ermittelt werden konnte. Als wertvollster architektonischer Schmuck sind die fünf gotischen je vierteiligen Fenster des Ratssales zu nennen. Sie sind das, was neben der Bemalung am ersten ins Gesicht fällt. Drei Fenster schauen nach Süden und ein nach der Zeit der Entstehung jüngeres Doppelfenster nach Osten. An der Außenseite der Fenster, deren Steinwerk in zarte Farben gefaßt ist, sind auf der Südseite die Standbilder von sechs Kurfürsten und auf der Ostseite Karl der Große mit zwei Knappen und die Könige von Böhmen und Ungarn angebracht. Prächtig wirken die gotischen Steinüberhöhungen, die auf der Ostseite ihre

Eigentum die preisgekrönten Entwürfe übergehen, behält sich vor, aber verpflichtet sich nicht, „den Verfasser einer ihr besonders geeigneten Lösung mit der weiteren Bearbeitung des Entwurfes und der künstlerischen Oberleitung zu beauftragen“.

Das Programm macht genaue Angaben für den Raumbedarf und die Zugänglichkeit der Räume. Der Bauplatz ist ein 70/71 m großes, mit 3 Fronten an breiten Straßen gelegenes Grundstück, das zunächst nicht voll auszunutzen ist; eine spätere, organische Erweiterung ist daher gleich mit zu planen. Das Gebäude soll ohne luxuriöse Ausstattung errichtet werden, an bevorzugter Stelle der Neustadt gelegen, in seiner äußeren Erscheinung jedoch den Charakter eines vornehmen öffentlichen Verwaltungs- bezw. Geschäftshauses tragen. Die gestellten Anforderungen sind etwas hohe, die Aufgabe ist aber eine dankbare. —

Ein Preisausschreiben für ein Geschäftshaus des Vorschuß- und Kredit-Vereins zu Friedberg i. H. schreibt dieser Verein mit Frist zum 16. Juni d. J. unter hessischen und den in Frankfurt a. M. ansässigen Architekten aus. Zwei Preise von 1000 und 500 M. Bausachverständige Preisrichter sind: Prof. Walbe in Darmstadt, Bauinsp. Jost in Bad Nauheim, Bürgermstr. Brt. Stahl und Dir. Schmidt v. d. Gewerbe-Akademie in Friedberg. Unterlagen durch den Verein. —

Ein Preisausschreiben für eine Benno-Säule bei der St. Benno-Kirche in München (vergl. unseren Hinweis in No. 20) wird für Münchener Künstler und Künstler bayerischer Abstammung mit Frist zum 15. Okt. d. J. vom Stiftungs-Ausschuß ausgeschrieben. Die Säule ist aus wetterbeständigem Stein herzustellen. Es sind 30000 M. für die Kosten, ausschl. Gründung, vorgesehen. Verlangt werden: 1 Modell 1:20 oder Zeichnungen 1:20 (Grundriß, geometrische Ansichten und Schaubild). 3 Preise von 500, 300, 200 M., die auch in anderer Abstufung verteilt werden können. Sachverst. Preisrichter: Reichsrat, Bildhauer F. v. Miller, städt. Brt. H. Grässel, Bildhauer Prof. Floßmann in München. Bedingungen kostenlos vom Stadtbauamt. —

Ein Preisausschreiben zur Gewinnung von Plänen nebst Angeboten für 2 Fuldabrücken in Cassel veranstaltet der Magistrat daselbst mit Frist zum 1. September d. J. unter deutschen Brückenbau-Firmen. Es sind ausgeworfen ein I. Preis von 4000 und zwei II. Preise von je 2000 M. für die Hafenbrücke, ein I. Pr. von 2000 M. und zwei II. Pr. von je 1000 M. für die Fuldabrücke. Zum Ankauf weiterer Entwürfe für je 1000 bezw. 500 M. stehen noch 3000 M. zur Verfügung. Die Entwürfe und Angebote können für eine Brücke oder für beide abgegeben werden. Im Preisgericht sind die Herren: Geh. Reg.-Rat Prof. Barkhausen in Hannover, Geh. Ob.-Brt. Sympher in Berlin, Prof. Friedr. v. Thiersch in München. Aus Cassel selbst: Stadtverordn., Reg.- u. Brt. Bröckelmann, Stadtverordn. Arch. Eubell, Stadtbrt. Brt. Höpfner. Unterlagen gegen 5 M., die zurückerstattet werden, vom Stadtbauamt. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich i. V. Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

Staatsminister Hermann v. Budde †.

Am 28. April verschied nach längerer schwerer Krankheit der preußische Minister der öffentlichen Arbeiten, Staatsminister v. Budde im 55. Lebensjahre. War es ihm auch nicht vergönnt, längere Jahre seinem verantwortungsvollen Amte vorzustehen, und weitschauende, das Verkehrswesen des ganzen deutschen Reiches beeinflussende Pläne zu einem glücklichen Ende zu führen, so hat er doch in der kurzen Zeit von knapp 4 Jahren auf dem Gebiete des Verkehrswesens in Preußen mit klarem Blicke für die praktischen Bedürfnisse des Lebens und in rastloser, zielbewußter Arbeit eine Reihe von bedeutenden Erfolgen in technischer, betriebstechnischer und wirtschaftlicher Beziehung errungen, die ihm ein dauerndes, ehrenvolles Andenken sichern werden! —

Wir kommen auf die Tätigkeit v. Budde's als Minister und auf seinen Lebensgang noch eingehender zurück. —

Kreuzblumen sogar über das Dach hinaus entsenden. Das Erkertürmchen zwischen den beiden Fenstergruppen hat sich mit einem frischen Verputz begnügt; dagegen sind neu die Giebelaufsätze und die Rundbogenzinne, die, entsprechend einer alten Pergamentzeichnung, am Dach vom Südgiebel zu den beiden Ostgiebeln geführt ist. — An dem Ostgiebel des Hauptbaues befindet sich die kunstvolle astronomische Uhr, deren Verfertiger unbekannt ist. Schon 1549 sollte sie gründlich wiederhergestellt werden, allein man fand keinen Uhrmacher, der sich an das verwickelte Werk wagen wollte, bis endlich 1580 der Rat den berühmten Isak Habrecht aus Straßburg kommen ließ, der die Uhr zu voller Zufriedenheit herstellte. Die Uhr, auch in kunstgewerblicher Hinsicht ein Meisterwerk, zeigt nicht bloß die Stunden, sondern auch den Sternentag, die jährliche Bewegung der Sonne im Tierkreis, das tägliche Datum, Sonnenauf- und Untergang, den siderischen und synodischen Monat, die Mondphasen, den aufsteigenden und absteigenden Mondknoten der Ekliptik, das Mondsonnenjahr in der Dauer von fast 19 Jahren, sowie Sonnen- und Mondfinsternisse an. Ueberaus kunstreich ist der aus getriebenem Kupfer hergestellte Tierkreis gemacht; die 12 Sternbilder sind fein stilisiert und bewegen sich auf einem mit Sternen besäten blauen Grund, der das Firmament darstellt. Zur Instandsetzung des Kunstwerkes mußte man sich diesmal keinen Meister von auswärts verschreiben, da Ulm in der Firma Ph. Hörz eine erfahrene Fabrik besitzt.

Auf der Ostseite neben der Kanzel befindet sich der Haupteingang; er verrät seinen Charakter keineswegs durch prunkvolle Ausgestaltung oder besondere Größe, sondern ist wie der frühere ziemlich eng und niedrig. Innen ist aber ein prächtig wirkendes großräumiges Treppenhaus neu angelegt, welches im Erdgeschoß in eine Säulenhalle mit Wandbrunnen übergeht und in einer doppelt gebrochenen und mit schönem Steingeländer versehenen Steintreppe in den ersten Stock führt. Von da aus geht eine 4 m breite Mitteltreppe in den zweiten Stock empor und mündet in die dem großen Ratssaal vorgelagerte altertümliche Laube, einen mit seiner einfachen Holzdecke, den großen bleiverglasten Lichthoffenstern, dem gemalten Deckenfries und insbesondere mit seinen in achterlei Ausführung gehaltenen alten Eichensäulen vornehm wirkenden Raum. Ein Prachtstück ist die zum Ratssaal führende Flügeltür, die Schnitzereien wie aus der besten Holbeinzeit zieren. Der Ratssaal selbst besitzt eine alte gewölbte Holzdecke, die mit ihrer einfachen Bemalung in blau und rot, den kleinen goldenen Rosetten und Schildchen und mit den acht Kronleuchtern ernst und festlich wirkt. Bemerkenswert sind die in Glasmalerei hergestellten Wappenschilder der Ulmer Geschlechter, und auch der steinerne Kamin mit vergoldetem Gitter sowie die in den Vorsaal führende Tür sind äußerst sehenswert. Räumlich beschränkt, aber eigenartig und traut ist das Trauungszimmer im Erdgeschoß. Die große Zahl der Räume heischenden Kanzleien legte sich überhaupt den künstlerischen Ideen oft hemmend in den Weg und nur auf die Macht des praktischen Bedürfnisses ist es zurückzuführen, daß die dreischiffige Säulenhalle im Südbau und das schöne große Spitzbogentor, dort völlig verbaut sind. Im ganzen aber rechtfertigt der Gesamteindruck den Entschluß des Umbaues vollkommen und es gebührt den Kollegien der Stadt, die mit Verständnis das Werk ihrer Altvordern vor dem Untergang bewahrten und hierfür in hochherziger Weise nahezu eine Million aufgewendet haben, wie den ausführenden Architekten und Künstlern die allgemeine und uneingeschränkte Anerkennung.“ — K. St.



DEUTSCHE BAUZEITUNG

XL. JAHRGANG. № 36. BERLIN, DEN 5. MAI 1906.

Märkische Landkirchen.

I. Evangelische Kirche zu Zehlendorf bei Berlin.

Architekt: Geh. Baurat Prof. Hubert Stier in Hannover. Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen S. 249.



Der Vorort Zehlendorf bei Berlin besaß bisher nur eine kleine, noch aus der Zeit Friedrichs des Großen stammende Kirche,*) welche die originelle Form eines achteckigen Zentralbaues besaß, aber kaum 300 Kirchgänger faßte. Die Errichtung eines größeren Kirchengebäudes war daher für den an Einwohnerzahl rasch steigenden Ort zur Notwendigkeit geworden. Zu diesem Zwecke wurde im Jahre 1900 ein Wettbewerb ausgeschrieben, bei welchem der Entwurf des Unterzeichneten den I. Preis erhielt und auch zur Ausführung bestimmt wurde. Der Bau ist in den Jahren 1903—1905 ausgeführt und im Oktober desselben Jahres eingeweiht worden.

Als Bauplatz für die Kirche wurde eine Eckbaustelle in der Mitte des Ortes geschenkt, welche auch zugleich den erforderlichen Platz für ein neues Pfarrhaus bot.

Die Kirche liegt auf der Ecke des von zwei Straßen begrenzten Bauplatzes. Hier erhebt sich der Turm, in dessen Untergeschoß sich der Haupt-Eingang zum Inneren befindet. Dem eigentlichen Kirchenraum ist im Zusammenhang mit dem Haupteingang eine Vorhalle vorgelegt, welche zur Versammlung und als Warteraum für die Gäste bei Hochzeits-Feierlichkeiten dienen soll. Durch dieselbe wird das Kircheninnere zugleich vollkommen gegen Zug gesichert. Eine zweite Tür in der Vorhalle soll nur als Ausgang nach Beendigung des Gottesdienstes dienen.

Der Kirchenraum ist als eine Kreuzkirche mit Querschiff und kurzem Langhaus gestaltet. Das Langhaus erhält auf der einen Seite gegenüber der Kanzel ein Seitenschiff, das zu Sitzplätzen benutzt ist, während dasselbe auf der gegenüberliegenden Seite im

*) Das alte Gebäude ist auf einem mit efeuumwachsenen Bäumen bestandenen Kirchhof höchst malerisch gelegen und soll nebst seiner Umgebung erhalten bleiben und für die Zwecke eines Gemeindehauses benutzt werden.

Erdgeschoß nur einen schmalen Gang als Zugang zu den Sitzreihen bildet. Eine Empore ist an dieser Seite ganz fortgefallen und nur über dem vorderen Eingang und dem linken Seitenschiff durchgeführt, sodaß die Kirche in einem gewissen Sinne als eine zweischiffige gestaltet ist und die Vorteile dieser Anlage für die Benutzung als Predigtraum besitzt. An den Kirchenraum schließt sich ein nach dem halben Zehneck gebildeter Altarraum, in dessen Mitte der Altar steht und an dessen rechter Seite sich die Kanzel befindet.

Bekanntlich hatte sich vor einiger Zeit eine Bewegung entwickelt, welche für den protestantischen Gottesdienst, insbesondere inbezug auf die Gestaltung des Altarraumes und die Stellung der Kanzel in der Kirche andere Lösungen als die vorgedachte überlieferte Anordnung einzuschlagen bestrebt war. In den am weitesten gehenden Versuchen war die Kanzel in die Mitte hinter den Altar gestellt; dieser selbst vor derselben als niedriger Tisch angeordnet und hinter Kanzel und Altar, als Abschluß des Ganzen, die Orgel nebst vorliegendem Sängerchor aufgestellt. Dieser Gedanke, welcher bekanntlich in einer ganzen Anzahl von neueren Kirchenanlagen zur Ausführung gekommen ist, wurde seinerzeit als Ausdruck des protestantischen Empfindens und als unterscheidendes Merkmal gegen die katholischen Anordnungen von den evangelischen Geistlichen und den geistlichen Behörden selbst wiederholt aufs wärmste aufgenommen und empfohlen.

Neuerdings scheint er, wenigstens was die preussische Landeskirche anlangt, wiederum zurückzutreten und wurde auch in diesem Falle von seiten der Gemeinde nicht beliebt, welche die alte Form des Chores und die übliche Aufstellung von Altar und Kanzel beizubehalten wünschte.

Ohne an dieser Stelle auf die geistige Bedeutung der Anlage und auf die gegenseitige Beziehung von Altar und Kanzel, wie sie sich hierbei ausspricht, einzugehen, sei zu dieser Frage lediglich vom künstlerischen und ästhetischen Gesichtspunkte aus folgendes bemerkt:

Die Choranlage der mittelalterlichen Kirche, welcher auch die Choranlage unserer protestantischen Kirchen bis auf die neueste Zeit meistens nach der Ueberlieferung gefolgt ist, beruht, als erstem Ausgangspunkt, auf der Form der Halbkreisnische. Aus letzterer haben sich die verschiedenen Formen der Choranlagen bis zum gotischen Chor mit Kapellenkranz entwickelt. Die Nische, als eine einen Raum und namentlich eine Langhausanlage endgültig abschließende Form, gehört aber zu jenen in der Geschichte der Baukunst ewigen Bauformen, welche unter den verschiedensten Verhältnissen immer wieder zu dem gleichen Zwecke mit sicherer Wirkung benutzt worden sind und durch andere Anordnungen hinsichtlich dieser Wirkung nicht übertroffen werden können. Eine Nische, mag sie ausgestaltet sein, wie sie wolle, schließt einmal jeden Raum so vollständig organisch ab, daß dem Beschauer sich dieser endgültige Abschluß sofort bemerkbar macht und jeder Gedanke an ein bloßes gelegentliches Aufhören des Raumes fortfällt. Es sei hier nur an das bekannte Beispiel der Zisterzienser-Kirchen erinnert, deren gerader Abschluß eine Schwäche dieser im übrigen so eigenartig schönen Anlagen bildet und stets in gewissem Grade unbefriedigend wirkt. Ferner aber besitzt die große Nische immer den hervorragenden Vorteil, daß sie für den darin aufgestellten Gegenstand, sei derselbe nun Altar oder Kanzel oder auch ein bloßes Rednerpult, eine Umrahmung und einen Hintergrund bildet, der auch wiederum durch eine andere Form kaum ersetzt werden kann und den die gerade Fläche einer Orgel durchaus nicht darbietet. Daß die Orgel als prächtig wirkendes monumentales Dekorationsstück des Kircheninneren ausgebildet werden kann, ist durch alte und neue Beispiele genugsam bewiesen. Stets aber wird ihr die Form des Werkzeuges, der praktische Gebrauchszweck, ankleben, während man im Angesicht der Gemeinde irgend eine rein ideale, von allen praktischen Beziehungen losgelöste Form wünschen möchte, wie sie der alte traditionelle Altar mit seiner Bildwand bot. Will man nicht, wie in der reformierten Kirche, auf irgend einen künstlerischen Schmuck ganz verzichten, so wäre durch eine größere Anwendung idealer Darstellungen, wie sie Plastik und Malerei bieten, auch dem modernen protestantischen Chorabschluß wohl eine größere Weihe zu geben. Der Verfasser gesteht, wenigstens bis jetzt noch keiner Lösung der Aufgabe in diesem Sinne begegnet zu sein, welche ihn künstlerisch ganz befriedigt hätte, die von ihm selbst entworfenen nicht ausgenommen. In der stilistisch und als Raum sonst so schön durchgebildeten Christuskirche in Karlsruhe von Curjel & Moser z. B. wirkt die in dem geradlinigen Unterbau der Orgel in einer kleinen Nische unter derselben angebrachte Kanzel geradezu dürftig und entspricht kaum der Bedeutung, die ein Rednerpult doch unter allen Umständen als eine Stelle bezeichnen muß, von welcher aus einer größeren Versammlung irgend etwas Bedeutungsvolles mitgeteilt werden soll.

Ist nach dem Gesagten der Verfasser bei dieser Anordnung im Einklang mit den Wünschen der Gemeinde wiederum auf die bisherige Chor- und Altar-Anordnung zurückgegangen, so hat er in Hinsicht auf die Stellung der Orgel zu einer, wenigstens in Deutschland seltener angewendeten Anlage gegriffen, welche allerdings in England sich fast allgemein findet. Er hat die Orgel in den rechten Querschiffflügel gestellt, also links vom Chor. Sie kommt dadurch in engere Beziehungen zu Altar und Kanzel, sowie zur Gemeinde, als dies in der gewöhnlichen Stellung über dem Eingang und im Rücken der Versammlung möglich sein kann. Außerdem kann dann die vordere Empore über dem Eingang, welche stets besondere Vorzüge für die Anhörung des Gottesdienstes besitzt, da Altar und Kanzel von hier am besten wahrgenommen werden können, noch vollständig für den Kirchenbesuch benutzt werden.

Für den Zugang zu den Emporen ist durch zwei größere Treppenanlagen an der Eingangsseite und durch entsprechende kleinere an der Chorseite in ausreichendem Maße gesorgt. Neben dem Altarraum ist für den Taufstein eine besondere kleinere Kapelle angefügt, in welcher der Taufstein ein für allemal seinen festen Platz erhalten hat. Die jetzt vielfach eingeführte Sitte, den Taufstein an beliebiger Stelle im Altarraum aufzustellen oder auch wohl gar als ein transportables Gerät beliebig zu versetzen, erscheint dem Verfasser mit der Bedeutung und der Würde der Taufhandlung nicht recht vereinbar. An den Altarraum ist eine größere Sakristei als besonderer Bau angeschlossen, welche zugleich als Konfirmandensaal und für die Abhaltung von Gemeinde-Versammlungen dienen soll. Für den Prediger ist mit Rücksicht auf die Nähe des Pfarrhauses nur ein kleiner Raum vorgesehen. — Hub. Stier.

(Schluß folgt).

Ueber Neuerungen im Massentransport.

(Massenförderung und Massenlagerung.) (Fortsetzung).

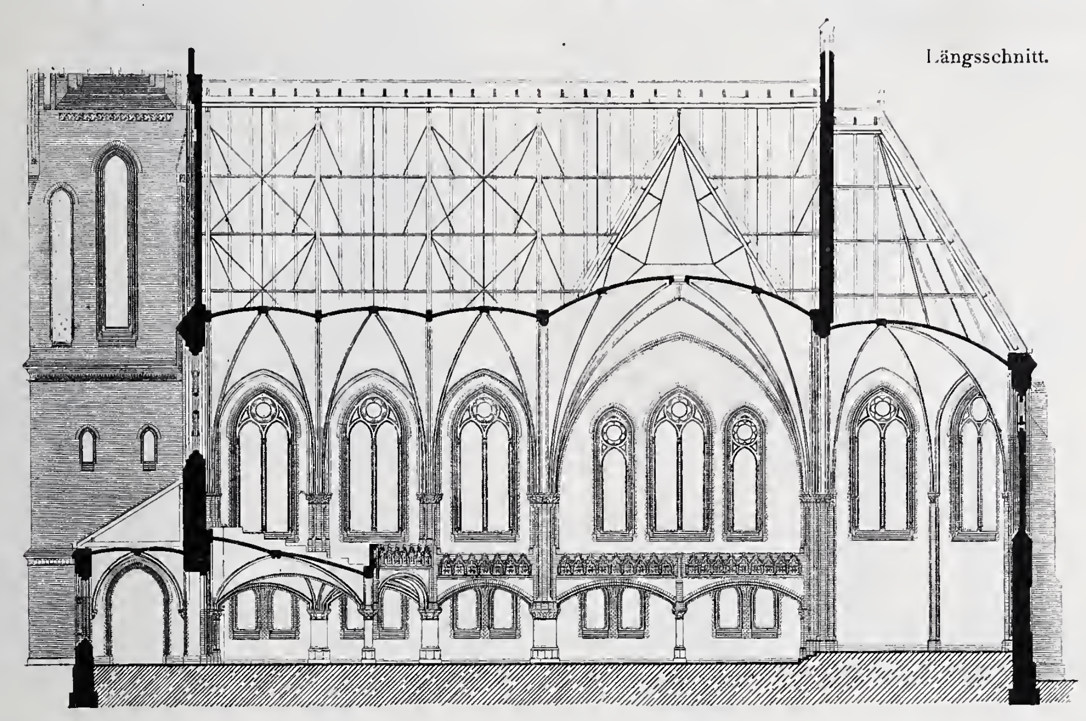
Von Prof. M. Buhle in Dresden. (Vortrag, gehalten im Berliner Architektenverein am 9. April 1906.)

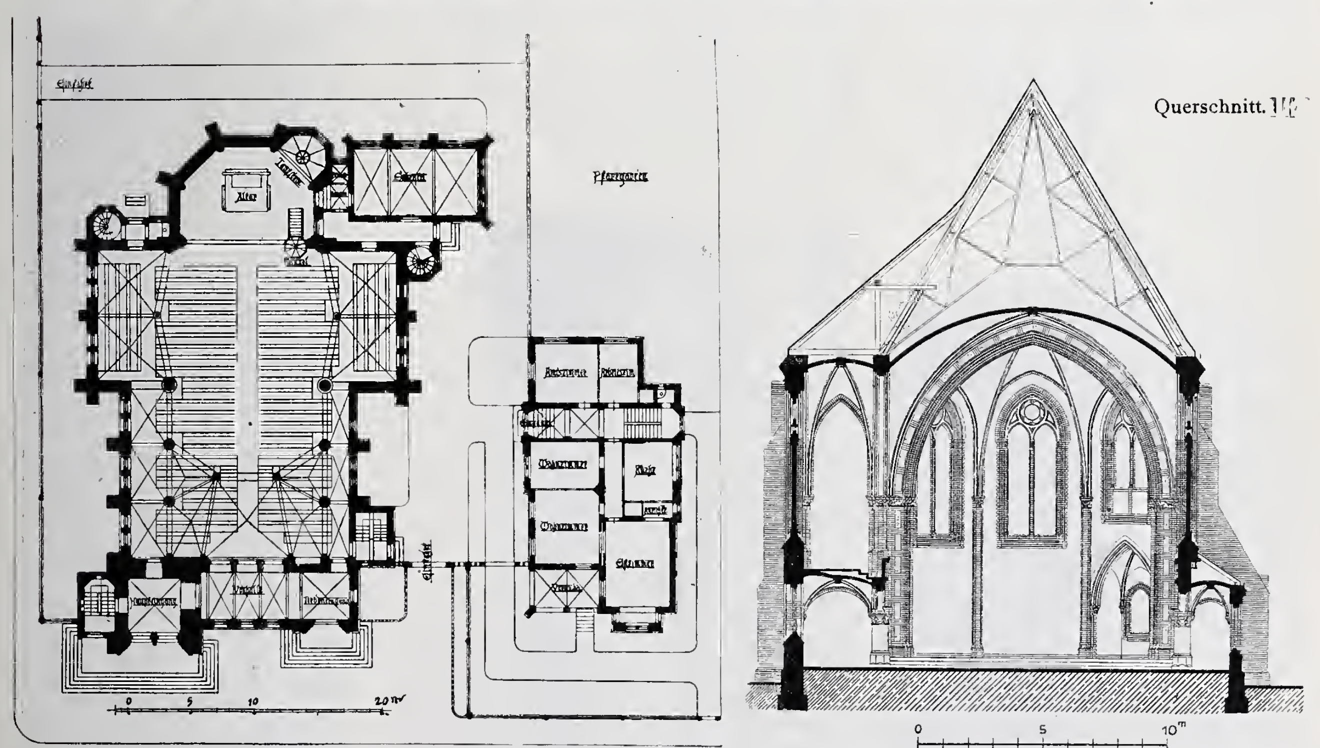
Außerordentlich entwickelt hat sich neuerdings c) die beliebig gerichtete Einzelförderung.

Unter den eingangs erwähnten wirtschaftlichen Verhältnissen hat sich, der natürlichen Notwendigkeit und den gegebenen Anforderungen folgend, der elektrische Kran als eine der besten und einfachsten Hebemaschinen konstruktiv und praktisch herausgebildet.

An erster Stelle sei angeführt der heute für große Bauten schnell in Aufnahme kommende, fahrbare Turmkran, der, m. W. von der Gesellschaft für elektrische

Industrie in Karlsruhe, zum ersten Mal zum Bau einer 23 m hohen und etwa 200 m langen Kaserne in Brüssel aufgestellt wurde, um einerseits die hohen Kosten zu ersparen, die in der Beschaffung und Herstellung der für solche Gebäude nötigen Gerüste liegen, anderseits um schnell und billig bauen zu können. (Vergl. Dtsche. Bauztg. Jahrg. 1904, S. 81, wo derselbe mit Abbildungen näher beschrieben ist.) Der Kran ist im einzelnen so gebaut, daß er in kürzester Zeit leicht auseinanderzunehmen und an anderer Stelle wieder aufzustellen ist; für niedrigere Bauten kann er ohne weiteres entsprechend





Evangelische Kirche zu Zehlendorf bei Berlin. Architekt: Geh. Baurat Prof. Hub. Stier in Hannover.

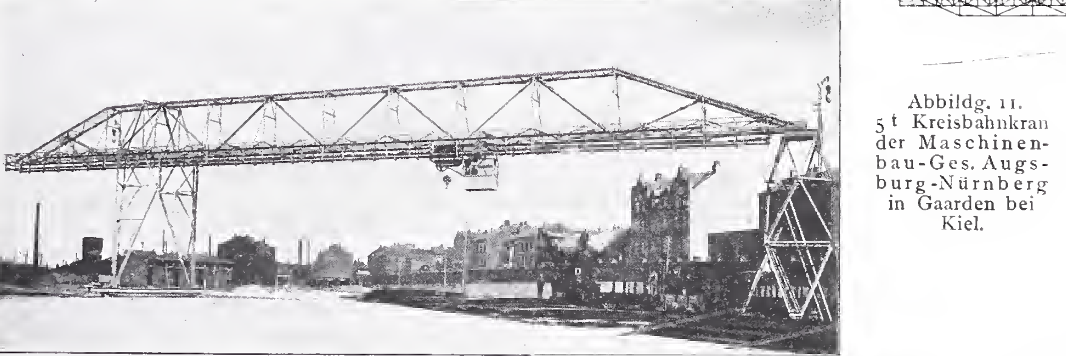
verkürzt werden. Bei einer Belastung von 10 t ist der Stromverbrauch des Hubmotors bei einem Hub von 25 m gleich 1420 Watt; der Preis des Kranes beträgt einschl. Montage rd. 24 000 M. Zur Bedienung genügt ein Mann.

Eine andere Bauart eines neuartigen, fahrbaren Turmdrehkranes (Patent der Firma C. Flohr in Berlin) zeigt Abbildg. 10. Mittels Kübel werden z. B. Rüben (Zuckerfabrik Genthin) oder Kohlen (Gasanstalt Bremen) den Kähnen entnommen, um im ersten Falle einesteils unmittelbar auf Land verladen, anderseits zur weiteren Verteilung in den Trichter einer 25 m langen fahrbaren Brücke entleert zu werden. Der Kran besitzt eine Tragfähigkeit von 2 t, 14,5 m Ausladung, rd. 13 m Hub, ferner 33 m/Min. Hub-, rd. 16 m/Min. Fahr- und rd. 130 m/Min. Drehgeschwindigkeit. Bei einem Dauerbetrieb (Tag und Nacht) wurden stündlich rd. 57 t Rüben entladen.

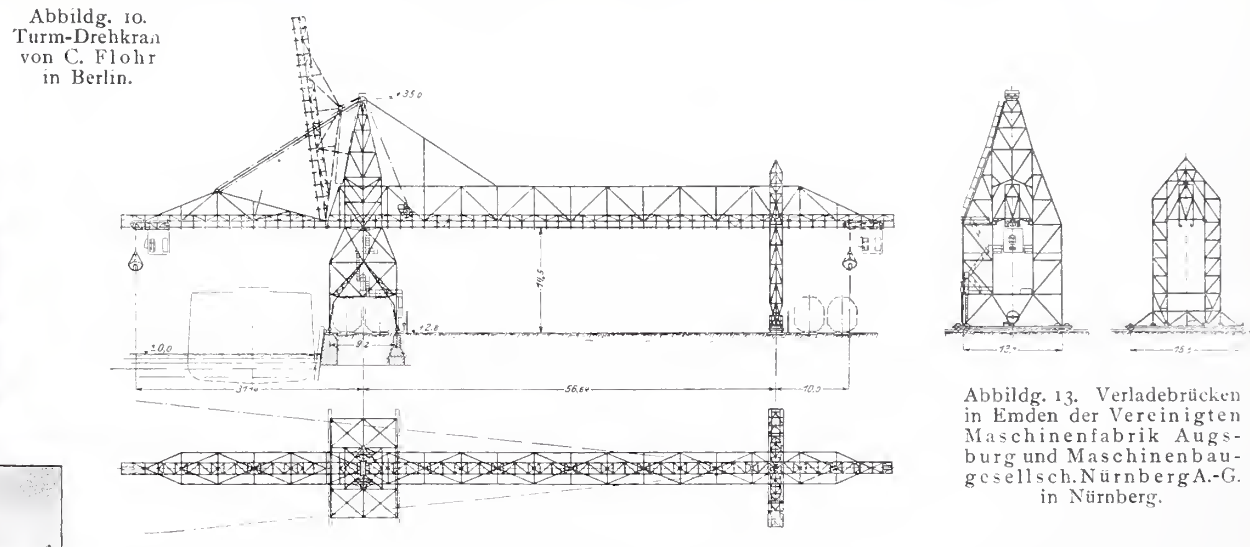
Abbildg. 11 zeigt den Typ eines Kreisbahn-Kranes (45 m Spannweite, 15 m Ausladung), wie sie in Amerika für große Kohlen- und Erzlager in den letzten Jahren bereits mehrfach, in Europa bisher verhältnismäßig selten ausgeführt sind (Fabrikant: J. Pohlig. Elektrizitätswerk Ober-Schöneweide; Gaswerk in Nancy [Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg., Jahrg. 1902, S. 697]). Der hier wiedergegebene (in Nürnberg gebaute) Verladekran dient zur Beförderung von Schiffsblechen und dergl. (Germania-Werft). Es lassen sich mit ihm durch zwei getrennte Triebwerke folgende minutlichen Geschwindigkeiten erreichen: Lastheben: bei 5 t rd. 9 m, bei 2 t rd. 11,5 m, beim Heben des leeren Hakens 12 m; Katzfahren: bei 5 t rd. 40 m, ohne Last rd. 50 m; Krandrehen: bei 5 t Belastung und einem Winddruck von 50 kg/qm etwa 30 m an der Kreislaufbahn, Krandrehen ohne Last und Wind etwa 40 m. Die für obige Geschwindigkeiten erforderlichen



Abbildg. 10. Turm-Drehkran von C. Flohr in Berlin.

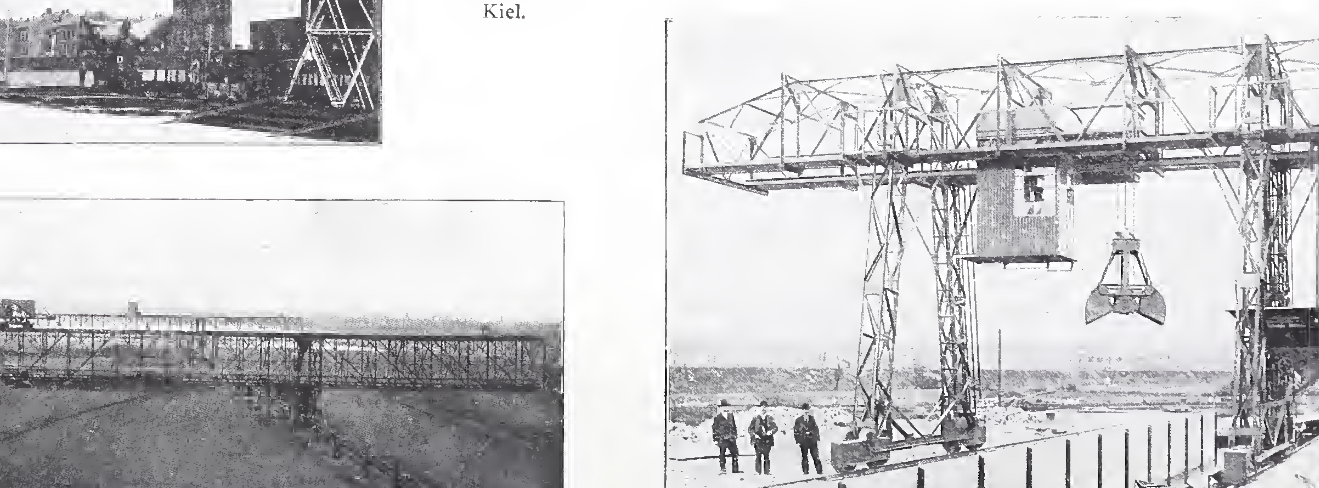


Abbildg. 11. 5 t Kreisbahnkran der Maschinenbau-Ges. Augsburg-Nürnberg in Gaarden bei Kiel.



Abbildg. 13. Verladebrücken in Emden der Vereinigten Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellsch. Nürnberg A.-G. in Nürnberg.

Ueber Neuerungen im Massentransport.
(Massenförderung und Massenlagerung.)



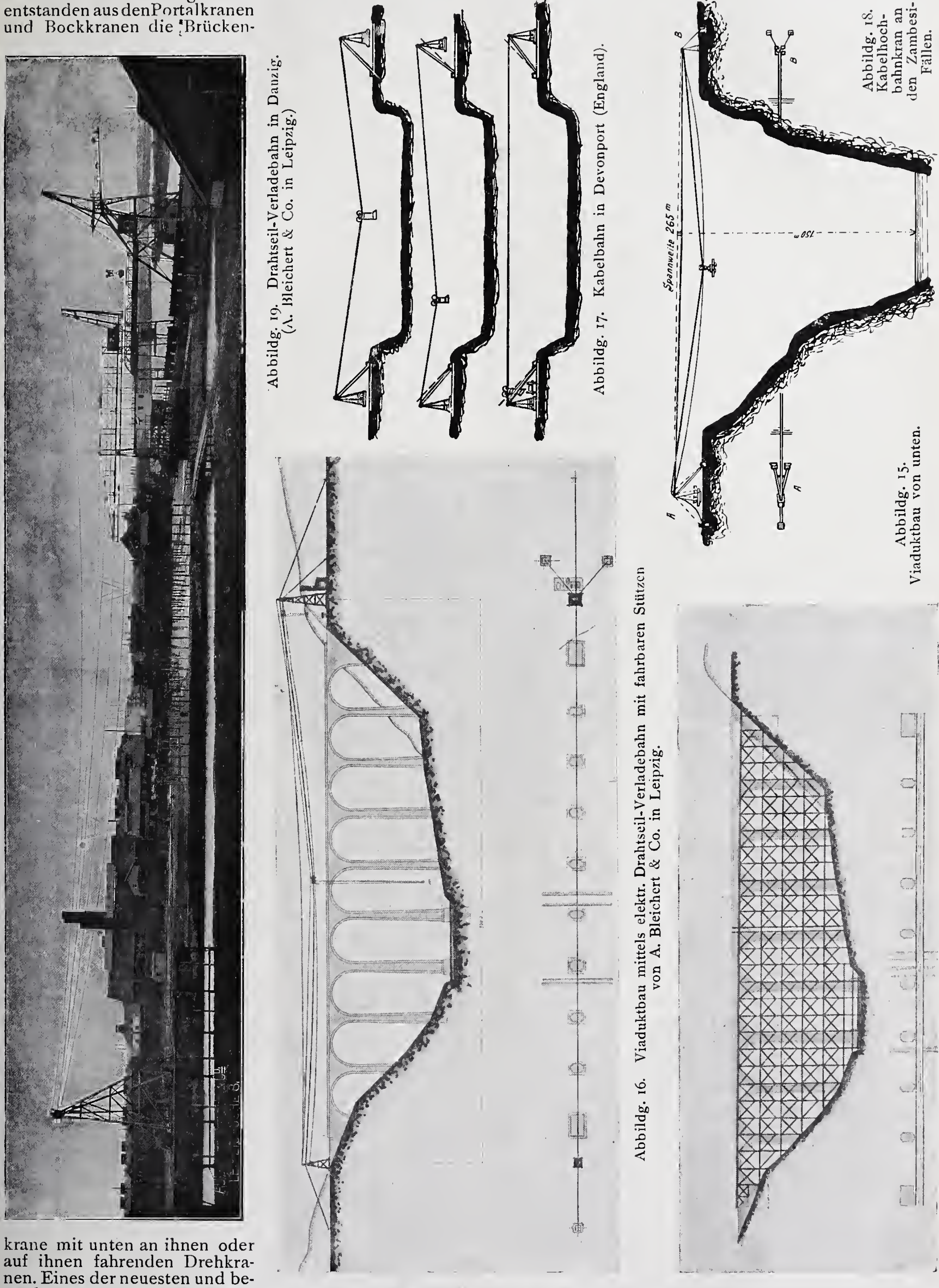
Abbildg. 14. Dreimotoren Bockkran der Benrather Maschinenfabr. A.-G. (Tiefbauamt Charlottenburg).



Abbildg. 12. Fördergurt-Krane von 160 m Länge in Emden. Von Mohr & Federhaff in Mannheim.

Motorleistungen betragen für das Hubwerk 18 PS. bei $n = 950$ (minutl. Umläufen), für das Katzfahrwerk 8 PS. bei $n = 1130$ und für das Krandrehwerk 27 PS. bei $n = 770$.

Durchaus gesund sind die Bestrebungen, die dahin gehen, die Arbeiten der Drehkrane mit denen auf Hochbahnkranen zu vereinigen. So entstanden aus den Portalkranen und Bockkranen die Brücken-



Abbildg. 19. Drahtseil-Verladebahn in Danzig. (A. Bleichert & Co. in Leipzig.)

Abbildg. 17. Kabelbahn in Devonport (England).

Abbildg. 18. Kabelhochbahnkran an den Zambesi-Fällen.

Abbildg. 15. Viaduktbau von unten.

Abbildg. 16. Viaduktbau mittels elektr. Drahtseil-Verladebahn mit fahrbaren Stützen von A. Bleichert & Co. in Leipzig.

krane mit unten an ihnen oder auf ihnen fahrenden Drehkranen. Eines der neuesten und bemerkenswertesten Beispiele finden wir in Emden.[3] Die zwei dort von Mohr & Federhaff (Mannheim) gebauten, über 300 m verfahrbaren Fördergurt-Krane (Abb. 12) lassen deutlich erkennen, daß man außerdem bemüht ist, die bewährten neuen Transport-Elemente in dem jeweiligen Zwecke angepaßten Formen im Hebe- und Transportmaschinenbau an der richtigen Stelle innerhalb der bereits bekannten und erprobten Kran-Bauarten einzufügen. Jede der rund 160 m langen Brücken mit 90 m Spannweite hat ein Transportband zur Beschickung des Lagers und zwei Beschickungs-Vorrichtungen für die Elektrohängebahn, die rings um den Platz läuft; d. h. für die Bewegung und Verteilung der Massengüter auf das

[3]) Vergl. auch Deutsche Bauzeitung 1906, S. 56 u. f., sowie des Verfassers Vortrag „Zur Kenntnis der Förder- u. Lagermittel für Sammelkörper" (Sitzungsbericht des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes vom 5. XII. 1904, S. 297).

Lager ist der Gurtförderer im Zusammenhang mit dem Abwurfwagen, der Hochbahn usw. verwendet; für die Entnahme vom Lager bezw. für das Umlagern dienen die für Greiferbetrieb gebauten elektrischen Drehkrane (4 t Tragkraft; 12,5 m Ausladung; 0,63 m/Min. Hub-, 2,2 m/Min. Dreh- und 3 m/Min. Fahr-Geschwindigkeit) und die Elektrohängebahnen. Die Leistung jedes Kranes beträgt rd. 60 t/St.

Zwei weitere elektrisch betriebene fahrbare Verladebrücken, die ohne Drehkrane arbeiten, sind von der Vereinigten Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg A.-G., Werk Nürnberg, aufgestellt (Abbildg. 13[4]) [Last 4,5 t, sekundliche Arbeitsgeschwindigkeiten für das Lastheben 1,2 m; Lastsenken 1,8 m; Katzenfahren 3—3,6 m, Brückenfahren 0,3—0,4 m; Leistung je 60—90 t/St.]).

Zum Ausladen von Ziegelsteinen, Sand und Kies aus Spreekähnen dient der in Abbildg. 14 veranschaulichte, von der Benrather Maschinenfabrik A.-G. an das Tiefbauamt von Charlottenburg gelieferte 2,5 t-Bockkran. Das in Gitterbauart ausgeführte, kräftig versteifte Bockgerüst besitzt eine Spannweite von 9,25 m und eine beiderseitige Ausladung von je 6 m; es ruht auf 8 Stahlguß-Laufrädern, von denen je zwei in einem genieteten Unterwagen vereinigt sind. Jeder dieser Wagen ist pendelnd unter dem betreffenden Bockbein befestigt, sodaß eine ganz gleichmäßige Belastung der beiden Laufräder gewährleistet ist. Mit Rücksicht auf die Uferbefestigung durfte der Raddruck 5 t nicht überschreiten. Die in dem Horizontalträger laufende Katze ist so eingerichtet, daß die im Vordergrund der Abbildung sichtbaren Plateaus, welche jedesmal 250 Ziegelsteine fassen, angehängt werden können; außerdem ist sie mit der Benrather Universal-Entleerungsvorrichtung ausgerüstet, sodaß beim Ausladen von Kies oder Sand mit einem 0,5 cbm fassenden Selbstgreifer gearbeitet zu werden vermag. Die Leistung des Kranes bei achtstündiger Arbeitszeit beträgt etwa 50000 Ziegelsteine bezw. rd. 200 cbm Kies oder Sand. — Ein Kran ähnlicher Art zum Ausladen von Ziegelsteinen wurde an die Firma Cäsar Wollheim in Breslau für die Ziegelverwertungs-Genossenschaft in Berlin geliefert und ist am Urban-Hafen in Berlin aufgestellt (Höchstlast 5 t).

Für größere Spannungen scheinen sich mehr und mehr, wenn auch langsam, ebenfalls bei uns die Kabelhochbahnkrane einzuführen, besonders als Montagekrane bei umfangreichen Bauingenieurarbeiten.

Bei dem Bau von steinernen Brücken und Ueberführungen (Viadukten) kommen bekanntlich zwei grundsätzlich verschiedene Arten des Aufbaues in Betracht: Der seit den ältesten Zeiten geübte Bau von unten (Abbildg. 15), zum anderen neuerdings der Bau von oben (Abbildg. 16). Unter „Bau" sei in diesem Falle die Zuführung der Steine, Bauteile usw. mit verstanden. Der Bau von unten erfordert mit wenigen Ausnahmen die Anlage von Gerüsten, die bei Viadukten eine sehr große Ausdehnung annehmen und erhebliche Kosten und Zeitverluste verursachen. Da Viadukte fast stets dazu dienen, gebahnte Wege (Eisenbahngleise, Landstraßen, Wasserleitungen usw.) über Täler hinwegzuführen, so ist eigentlich immer mit der Wahrscheinlichkeit zu rechnen, daß in der Nähe der Viaduktbaustelle auf dem Gebirge eine Zufahrtsstraße liegt, auf der Baustoffe herangebracht werden können. Es liegt nun der Gedanke nahe, diese Straße, die zu verbinden ja den Bauzweck bildet, zu verwenden, um die gesamten Baustoffe heranzuführen; nur ist es notwendig, sie von der Höhe herunter ins Tal zu schaffen. Man würde also in diesem Falle eine Zuführung von oben nach unten bekommen, und da geben z. B. die Bleichert'schen Drahtseilverladebahnen ein sehr geeignetes Mittel. Quer über das Tal hinweg, möglichst über die ganze Länge des zu erbauenden Viaduktes, wird die aus einem oder zwei nebeneinander liegenden Stahldrahtseilen bestehende Kabelbahn verlegt; die Seile werden auf hohen hölzernen oder eisernen Türmen an den Kanten des Gebirges aufgehängt und dort verankert, und auf ihnen bewegt sich eine Laufkatze hin und her.

Das Verfahren der Laufkatze erfolgt durch ein weiteres, dünneres Stahldrahtseil, an dem die Laufkatze unverrückbar befestigt ist, und dessen eines Ende über eine feste Rolle der Stütze geführt ist, die der Maschinenhausstütze gegenüber liegt. Es kommen die beiden Seilenden demnach wieder auf der entgegengesetzten Stütze zusammen, und werden über diese wieder über ein festes Rollenpaar nach dem Maschinenhaus geführt, um hier in die Winde zu münden. Die beiden Enden dieses Seiles sind nun auf einer Windentrommel befestigt. Je nach der Drehrichtung, welche die umsteuerbare Winde erhält, fährt nun die Katze hin und her. Auf derselben Welle mit dieser Fahrwindentrommel sitzt lose, nur durch eine Friktionskuppelung mit ihr verbunden, eine zweite Trommel, die ein ferneres einfaches Seil aufnimmt, das ebenfalls nach der Fahrkatze geführt ist. Auf dieser geht dieses zweite sogenannte Hubseil erst über eine feste Rolle, schlingt sich dann in einer Schleife um eine lose Rolle und geht mit seinem Ende nach der Katze zurück, an der es befestigt ist, so einen Flaschenzug bildend, der je nach der Größe der zu hebenden Gewichte auch als mehrfacher Flaschenzug ausgeführt werden kann. An der losen Rolle ist der Lasthaken befestigt, der die Materialien mittels geeigneter Einrichtungen faßt. Der Maschinist hat durch zwei Hebel die gesamte Versetzung der Fahrkatze nach Länge und Höhe vollständig in der Hand; er kann jede Stelle des Bauwerkes bestreichen. Somit können die Pfeiler ohne jedes Gerüst bis zu den Widerlagern der Gewölbe aufgeführt werden. Aber auch der Einbau der letzteren, der unter allen Umständen ein Lehrgerüst erfordert, läßt sich mittels Kabelbahnen unschwer durchführen.

Der Vorteil der Kabelbahn liegt jedoch weniger in der verhältnismäßig geringen Höhe der Anlagekosten für die technischen Hilfsmittel zum Bau des Viaduktes —

[4]) Zeitschr. d. Ver. Deutscher Ingenieure 1906, S. 175 u. f.

Staatsminister v. Budde †.

Durch eine tückische Krankheit, die schon seit fast zwei Jahren an seiner Lebenskraft zehrte, wurde Hermann v. Budde, Minister der öffentlichen Arbeiten in Preußen, am 28. April d. J. im besten Mannesalter vom Tode dahin gerafft. Am 23. Juni 1902 an die Spitze des Arbeitsministeriums berufen, hat er seinem verantwortungsvollen Amte, dem er mit voller Hingabe seine große Arbeitskraft widmete, nicht ganz 4 Jahre vorgestanden. Daß er in dieser verhältnismäßig kurzen Zeit Dank seiner tatkräftigen Initiative, seinem für die Bedürfnisse des praktischen Lebens offenen Blick und seinem Organisationstalent, vor allem auf dem Gebiete des Verkehrswesens bedeutende Erfolge errungen hat und daß man noch größere von ihm erwarten durfte, wird mit wenigen Ausnahmen selbst von denen anerkannt, die ihm in einzelnen Fragen als Gegner gegenüber standen.

Der Weg, der v. Budde an die Spitze unseres größten deutschen Verkehrsunternehmens führte, ist ein ungewöhnlicher. Am 15. Nov. 1851 in dem rheinischen Städtchen Bensberg geboren, wo sein Vater als Professor am dortigen Kadettenhaus tätig war, wählte er den Offiziersberuf, machte als blutjunger Leutnant den Feldzug 1870/71 mit, in welchem er schwer verwundet wurde, und kam Mitte der 70er Jahre bereits in die Eisenbahnabteilung des großen Generalstabes, nachdem er die Aufmerksamkeit Moltkes durch seine rege Beschäftigung mit den Fragen des Eisenbahnverkehrs vom militärischen Standpunkte und Veröffentlichungen auf diesem Gebiete erregt hatte. Im Jahre 1896 wurde er zum Chef dieser Eisenbahnabteilung berufen und hatte nun die Gelegenheit, sich in die Fragen der Eisenbahntechnik und des Eisenbahnbetriebes vom allgemeinen Standpunkte zu vertiefen. Hier erwarb er sich die umfassende Kenntnis, die ihn später befähigte, an die Spitze des preußischen Eisenbahnministeriums zu treten.

Die Aufmerksamkeit weiterer Kreise lenkte v. Budde aber erst auf sich, als er im Jahre 1899 in außerordentlich geschickter und eindringlicher Weise vom Standpunkt der Landesverteidigung und der Schlagfertigkeit unseres Heeres die Vorlage des Mittellandkanales im Abgeordnetenhause zu vertreten hatte. Wenn die Kanalvorlage auch fiel, so sahen viele schon damals in ihm den kommenden Mann. Umsomehr überraschte es, als er plötzlich seinen Abschied einreichte und als Generaldirektor der deutschen Waffen- und Munitionsfabriken an die Spitze eines großen industriellen Unternehmens trat, ein Schritt, der ihm gewiß von Manchem verdacht wurde, der in erster Linie aber sicherlich dem Triebe entsprang, auch in den Fragen des wirtschaftlichen Lebens seinen Gesichtskreis zu erweitern und seine Kraft zu betätigen. Daß die 1½ Jahre, die er an der Spitze dieses Unternehmens stand, nach dieser Richtung nicht nutzlos für ihn geblieben sind und seinen Blick für die Lösung praktischer Aufgaben und für die Bedürfnisse der Industrie geschärft haben, steht wohl außer Frage. Als dann im Jahre 1902 der Ruf an ihn erging, vertauschte er ohne Zögern die glänzend dotierte, unabhängige Stellung mit dem dornenvollen Amte des Ministers.

Die Aufgabe, die ihm zunächst zufiel, war keine nach allen Richtungen erfreuliche. Das Eisenbahnwesen fand er zwar, wenn auch durch seinen Vorgänger v. Thielen

sie ermäßigen sich für den vorstehend abgebildeten Fall von rd. 80 000 M. (Bau von unten) auf rd. 36 000 M., d. h. etwa auf die Hälfte, — als in der Ersparung von Arbeitskräften bei größerer Leistungsfähigkeit; es sind fast nur die Leute zum Verlegen und Vermauern der Steine nötig.

Vornehmlich auf Steinbrüchen sind diese Kabelbahnen sehr beliebt[5]); beispielsweise mag hier eingeschaltet sein, daß die Mailänder Firma Ceretti & Tanfani kürzlich eine derartige Drahtseilbahn für den Transport von 7 t schweren Marmorblöcken auf einer Spannweite von 900 m ausgeführt hat.

Auch bei dem Bau von Untergrundbahnen sind diese Kabeltransporte für die Erdförderung bereits mehrfach mit Erfolg verwendet worden, so z. B. in Devonport (England), wo zwei Kabelbahnen von 175 m Spannweite (Abbildg. 17)[6]) die ausgeschachtete Erde in 2,7 cbm-Kübeln mit rd. 750 cbm Tagesleistungen unmittelbar bis zu den Ferntransportmitteln brachten. Die Abbildungen lassen sowohl die verschiedenen Stellungen der Ausleger dieser sogenannten „Kabelbahnkrane mit schwingender Aufhängung" erkennen, als auch die dabei von den Gegengewichten angenommenen Lagen. Als Erbauer sind angegeben W. F. Brothers, Brooklyn. Abbildg. 18 stellt eine ähnliche, von derselben Firma an den Zambesi-Fällen errichtete Anlage dar; dort betrugen die Spannweite 265 m und die Nutzlast 10 t (die Probelast ging sogar bis 12 t). Ein auf der Katze befindlicher Mann bediente den Hub- wie den Fahrmechanismus. Das Tragseil hatte einen Durchmesser von 67 mm.

Zum Verladen von Kohlen auf Seeschiffe, auf Haufenlager und umgekehrt hat das Haus A. Bleichert & Co., Leipzig, für die Firma Busenitz in Danzig unlängst eine fahrbare Drahtseilverladebahn (Abbildg. 19) gebaut, bei der die Spannweite zwischen den Stützen 160 m beträgt; der hochnehmbare Ausleger über dem Wasser ist 12 m lang. Die zur Verwendung kommenden 1 t-Förderkübel entleeren sich selbsttätig beim Aufsetzen auf das Lager.

(Fortsetzung folgt.)

[5]) Deutsche Bauzeitung 1904, S. 528.
[6]) Eng. News 1904, Band 51, S. 453.

Vereine.

Architekten-Verein zu Berlin. In der Versammlung vom 5. Febr. unter Vorsitz des Hrn. Min. Dir. Hinckeldeyn fand unter „Technische Neuheiten" zunächst eine Vorführung des Fensters System Wroblewski (siehe Techn. Beilage No. 5), sowie der Fraulob-Belagstufe des Architekten W. Fraulob in Gera-Reuß (Techn. Beilage No. 18, 1905) statt. Hierauf sprach Hr. Prof. Hugo Hartung aus Dresden in sehr anziehender Weise über „die natürlichen Grundlagen unseres Wohnhausbaues." Redner hätte statt „natürlichen Grundlagen" lieber gesagt „vernünftigen", denn in unserem Wohnhausbau, der das Ergebnis einer langen Entwicklung ist, hat sich nach und nach ein solcher Widerstreit der Interessen ausgebildet, daß die vernünftigen Grundlagen darunter schwer gelitten haben. Jedes historische Haus ist bis zu einem gewissen Grade ein Widerstreit der Interessen insofern, als die Nachbewohner stets andere Wünsche haben wie die Vorfahren und daher fortdauernd an dem ändern, was die letzteren geschaffen haben. Redner führt das an einem Vergleich aus. Er setzt darauf die mittelalterliche Burg, z. B. die Wartburg oder den Kaiserpalast von Gelnhausen, mit ihren mangelhaften Verkehrseinrichtungen (Wendeltreppen), ihren unzulänglichen Heizeinrichtungen, ihren dürftigen Fensterverschlüssen, den offenen, der Witterung ausgesetzten Gängen, kurz mit ihren vielen Mängeln gegenüber den Ansprüchen, welche die Bewohner an Wohnlichkeit und Behagen stellen konnten, in Gegensatz zu dem Wohnhause der bevorzugten Gesellschaft, wie es 3—400 Jahre später, z. B. in dem halben Jahrhundert vor der französischen Revolution errichtet wurde; in letzterem eine weiträumige Entwicklung der Wohnung, stattliche Treppe, Trennung der Raumgruppen nach ihrer Bestimmung und Ausschaltung der Möglichkeit der gegenseitigen Einwirkung und Benachteiligung. Das übertrug sich allmählich auch auf das deutsche Wohnhaus, an dessen Entwicklung neben den Deutschen fast alle Kulturvölker teilgenommen haben. Viele Uebergangsformen füllen den langen Zwischenraum vom germanischen Haus der Römerzeit, welches nur den nötigsten Bedürfnissen für körperlichen Schutz gerecht wurde, und dem deutschen Hause der Gegenwart, welches durch das Eindringen der Bequemlichkeitsansprüche der englischen Kulturwelt auch den verwöhntesten Ansprüchen genügt. Gerade unter ihrem Einfluß ist in unseren Tagen die größte Umänderung des Bauprogrammes des deutschen Hauses bemerkbar. Wenn schon früher der Nachkomme die Einrichtungen des Vorfahren stetig zu verbessern suchte und infolge zunehmender Verweichlichung und Verfeinerung der Lebensgewohnheiten unausgesetzt darauf sann, die Einrichtungen des Hauses zu vervollkommnen, so hat doch zu keiner Zeit eine durchgreifendere Umwandlung stattgefunden, als in unseren Tagen. Was vor 30 Jahren noch mustergültig war, ist es heute längst nicht mehr. Vor allem wurde der Wohnung im Zinshaus mit dem bekannten Grundriß der nachschinkelschen Periode, mit ihrem Mittelflur mit sekundärem Licht, aber auch mit ihrer Sonderung der Raumgruppen durch das „Berliner" Zimmer, eine Sonderung, die schon einen wesentlichen Fortschritt bedeutete, die auf den englischen Einflüssen fußende Wohnung des Einfamilienhauses gegenübergestellt. Die Einwirkung der englischen Kultur zeigt sich in der Forderung, den langen, mit ungenügendem Licht ausgestatteten Eingangskorridor zu vermeiden, die Wohn- und Gesellschaftszimmer an ein durch Fenster unmittelbar beleuchtetes Vorzimmer zu legen, dem die Kleiderablage mit dem Klosett für Besucher angegliedert ist. Das Speisezimmer steht mit der Küche in guter Verbindung; durch das Einlegen eines

---

allzusehr nach fiskalischen Rücksichten geleitet, doch trefflich geordnet vor, aber außerdem hatte ihm dieser als Erbschaft auch die schon zweimal gescheiterte Kanalvorlage hinterlassen, deren Wiedereinbringung und Durchsetzung, ganz abgesehen von der wirtschaftlichen Notwendigkeit, gewissermaßen Ehrensache der Regierung geworden war. Dieser Aufgabe entledigte er sich zweifellos mit Geschick; wenn er auch von dem groß angelegten Plan der Verbindung aller großen norddeutschen Ströme durch den Mittellandkanal ein wertvolles Stück, die Verbindung zur Elbe, preisgeben mußte, so hat er wenigstens das unter den vorhandenen innerpolitischen Verhältnissen Mögliche erreicht. Er hat sich dabei wohl von dem Gesichtspunkte leiten lassen, lieber zunächst das praktisch Erreichbare als gar nichts zu nehmen und die Weiterentwicklung getrost der Zukunft zu überlassen, in der sicheren Erwartung, daß diese schließlich ganz von selbst zum Ziele führen werde. Auch so ist Wertvolles gewonnen. Daß er die Vorlage auch mit dem Schleppmonopol und der Frage der Schiffahrtsabgaben belasten ließ, wird verschieden aufgefaßt. Die einen sehen darin nur eine unfreiwillige Konzession, die anderen sind der Ansicht, daß v. Budde mit dieser neuen Einnahmequelle für die staatlichen Unternehmungen als guter Geschäftsmann durchaus einverstanden gewesen sei. Die Einsetzung der Kanalämter, welche die großen wasserbaulichen Aufgaben vorzubereiten und durchzuführen haben, war eine der letzten Verfügungen des todkranken Ministers.

Die Durchbringung der Kanalvorlage war übrigens nicht die einzige Aufgabe, die v. Budde auf dem Gebiete der Wasserwirtschaft erfüllt hat. Er hat sein Interesse auch nicht engherzig auf die Bedürfnisse des engeren Vaterlandes gerichtet. Wie er die Entwicklung der preußischen Seehäfen kraftvoll förderte, ist er auch den Bedürfnissen der Hansestädte, soweit die Mitwirkung Preußens dabei infrage kam, entgegengekommen. Auch der endliche glückliche Abschluß des Vertrages zwischen den Mainuferstaaten über die Fortsetzung der Kanalisierung des Mains bis Aschaffenburg, mag zum nicht geringen Teile auf die konziliante und gerechte Haltung zurückzuführen sein, die v. Budde im Gegensatz zu früheren Gepflogenheiten in Verkehrsfragen den anderen Bundesstaaten gegenüber gezeigt hat.

Das Schwergewicht der Tätigkeit v. Budde's liegt naturgemäß auf seinem engeren Arbeitsgebiete des Eisenbahnwesens, in dessen Verwaltung und Betrieb er aus eigenster Initiative manche wertvolle Reformen hineingetragen hat. Es ging vor allem unleugbar ein frischer Zug durch diese Verwaltung seit seinem Antritt, ein rascheres Entgegenkommen gegenüber den wirtschaftlichen Bedürfnissen. Allerdings kam es v. Budde auch zustatten, daß er nicht einem Finanzminister wie v. Miquel gegenüberstand und daß die stetig, übrigens z. T. wieder infolge seiner eigenen Wirtschaftspolitik, zunehmenden Eisenbahneinnahmen es ihm auch ermöglichten, in immer steigendem Maße bedeutende Mittel für den weiteren Ausbau der Eisenbahnen nach der Richtung der Steigerung der Betriebs-Bequemlichkeit, -Schnelligkeit und -Sicherheit und für angemessene Vermehrung der Betriebsmittel aufzuwenden. Vereinfachungen und Erleichterungen im Güterverkehr und -Tarif sind auf die Initiative des Ministers zurückzuführen, der den Gedanken einer Betriebsmittelgemeinschaft, als diese von Würt-

besonderen Ganges, an dem die Schlaf- und Wirtschaftsräume liegen, wird die Belästigung des als Zimmer ausgebildeten Eingangsraumes durch den Wirtschaftsbetrieb des Hauses ausgeschlossen.

Während nun nach der Seite der Grundrißdurchbildung die Anordnungen des modernen Hauses sich in beständigem Fluß befinden, und der Fortschritt der nächsten Periode stets die Anordnungen der vorhergehenden zu überbieten sucht, bilden die klimatischen Einflüsse — die Einwirkungen von Sonne und Regen — eine fast unveränderliche Größe, die dem deutschen Hause für alle Zeiten ihr gleichmäßiges Gepräge aufdrückt. Es war ein Irrtum von Gottfried Semper, die flachen Dächer als eine Erinnerung der Römer zu bezeichnen; auch das italienische Haus der Lombardei zeigt steile Dächer, wenn die Art des Dachmateriales dazu zwingt. Ziegel, Schindeln, Röhricht usw. — jedes Material stellt seine besonderen Ansprüche an die Ausbildung des Daches. Die Einwirkungen des Materiales sind so zwingend, daß nach einer Meinung des Redners die Griechen mit ihrer großen Intelligenz in Deutschland unter den hier herrschenden klimatischen und Material-Verhältnissen zweifellos deutsch gebaut haben würden. Auch eine rationelle Wärme-Wirtschaft übt ihre Einflüsse auf die Gestaltungen des Hauses bezw. seiner Räume aus. Die Einwirkungen des Regens führen zur Vermeidung vorspringender Horizontalgesimse; werden sie doch verwendet, so werden sie mit steilen Wasserschrägen ausgestattet. Rolläden, Wetterrouleaux sind technische Fortschritte gegen die Unbilden der Witterung. Die Lichtmenge des Nordens regelt die Größe der Fenster; Doppelfenster, Fenster mit großen, ganzen Scheiben usw. entsprechen den Vervollkommnungen in Wissenschaft und Technik. Redner setzt an den Schluß seines mit reichstem Beifall aufgenommenen Vortrages die zutreffende Reflexion, daß nicht in der kritiklosen Ausführung alter Kunstüberlieferung, sondern in der Anwendung der natürlichen Fortschritte die Zukunft des deutschen Wohnhausbaues in technischer und formaler Beziehung liege. —

Totenschau.

Oberbaurat, Professor Carl Walter in Stuttgart, der am 24. April im Alter von 71 Jahren gestorben ist, hat sich sowohl als schaffender Architekt wie auch als Lehrer ein rühmliches Andenken gesichert. Geboren in der ehemaligen Reichsstadt Wimpfen a. Berge, erhielt er den ersten technischen und künstlerischen Unterricht auf der höheren Gewerbeschule seines Heimatlandes in Darmstadt, vollendete seine Ausbildung jedoch in Berlin, wo er zunächst die Bauakademie besuchte und sodann in den Ateliers sowie bei den Bauausführungen von Stüler und Knoblauch Beschäftigung fand. Aus des letzteren Hause gewann er sich zugleich die Gattin. Als er sich nach den üblichen Studienreisen durch Deutschland, Frankreich und Italien i. J. 1861 zu Stuttgart seßhaft gemacht hatte, in dem damals ein architektonischer Aufschwung begann, wurde er sogleich von Egle als Hilfslehrer für die Baugewerkschule gewonnen, an welcher er bereits 4 Jahre später als Hauptlehrer für Architekturfächer feste Anstellung fand. Daneben entfaltete er jedoch eine allmählich immer weiter sich ausbreitende Tätigkeit als Baukünstler, die ihn seinerzeit mit in die erste Reihe der Stuttgarter Privatarchitekten stellte. Zahlreiche vornehme Wohnhäuser in und bei Stuttgart, aber auch einige öffentliche Bauten wie das (in Gemeinschaft mit Heinrich Wagner errichtete) Haus der Museums-Gesellschaft, die großzügigen Schulgebäude zwischen der Kasernen- und Schloßstraße, der Saalbau in Ulm u. a. legen Zeugnis ab für sein liebenswürdiges Talent und die Sorgfalt seiner künstlerischen Arbeit; sie verleugnen meist nicht ihren Ursprung aus den Ueberlieferungen der alten Berliner Schule, tragen aber auch zugleich einen Anhauch von jenem Geiste der Renaissance, der damals in Stuttgart früher als in anderen deutschen Städten erwacht war. Ihren Schwerpunkt fand die Tätigkeit Walters wieder in seinem Lehramt, nachdem er i. J. 1894 die Nachfolge Egle's als Direktor der Baugewerkschule angetreten hatte. Noch 12 Jahre hat er als solcher gewirkt und sich dabei nicht nur anerkennenswerte Verdienste um die Fortentwicklung dieser für das württembergische Bauwesen so bedeutsamen Anstalt, sondern auch die allseitige Liebe seiner Mitarbeiter und seiner zahlreichen Schüler erworben. Es befähigten ihn hierzu neben seiner Tüchtigkeit als Fachmann vor allem seine hervorragenden menschlichen Eigenschaften, insbesondere seine nachsichtige Milde und seine Achtung vor jeder eigenartigen Individualität. In welchem Ansehen er bei der weiteren Fachgenossenschaft stand, geht wohl daraus hervor, daß der Württembergische Verein für Baukunde ihm das Amt des Vorsitzenden übertragen hatte. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb Kuranlagen Teplitz. Das Stadtverordneten-Kollegium hat den mit dem I. Preis gekrönten Entwurf der Arch. Gustav Jirsch in Teplitz und Edmund Arnim in Potsdam für den neuen Kursaal und das Heilbad in Schönau zur Ausführung genehmigt und den genannten Architekten die Ausarbeitung der Einzelpläne übertragen. Die Kosten des Baues sind auf $1^1/_2$ Mill. Kronen veranschlagt. —

In einem Wettbewerb betr. Entwürfe für eine Bürgerschule in Turn bei Teplitz liefen 41 Arbeiten ein. Den I. Preis errang Hr. Privatdoz. Dr. Friedr. Kick in Prag in Gemeinschaft mit Hrn. Alex. Grandissa in Leitmeritz; der II. Preis fiel an Hrn. Franz Stracka in Pressburg. —

Hierzu eine Bildbeilage: Evangelische Kirche zu Zehlendorf bei Berlin.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber. Berlin

temberg angeregt wurde, mit Freuden aufgriff und bis zuletzt für die Vereinheitlichung des Personen- und Gepäcktarifs auf allen deutschen Eisenbahnen eintrat. Es war ihm nicht mehr vergönnt, diese für ganz Deutschland bedeutungsvollen Aufgaben durchzuführen.

Ein besonderer Zug kennzeichnete die Amtstätigkeit v. Budde's, und hier ist seinem persönlichen Eingreifen jedenfalls ein sehr wesentlicher Anteil beizumessen. Es ist das die umfassende, aus warmem, persönlichem Empfinden entspringende Fürsorge, die der Minister der Hebung der wirtschaftlichen Verhältnisse, der Abkürzung der Arbeitszeit, der gesundheitlichen Verhältnisse seines ungeheuren Beamten- und Arbeiterheeres widmete. Mit eiserner Strenge unterdrückte er anderseits jede Bewegung, die geeignet erschien, eine Lockerung der so notwendigen Disziplin herbeizuführen.

Was schließlich die Stellung v. Budde's zum eigentlichen Baufache und den Baubeamten betrifft, so wird ihm einerseits ein reges Interesse und ein hohes Verständnis für technische Aufgaben nachgerühmt, und anderseits ist anzuerkennen, daß er dem Fachmann weitgehenden Einfluß in den Fragen seines Gebietes überließ. Nach seinem ganzen Entwicklungsgange war von Budde nicht zu erwarten, daß er eine einseitige Vorliebe für den Verwaltungs-Beamten mitbrachte. Ebenso verkehrt wäre es allerdings gewesen, von ihm eine einseitige Bevorzugung der Baubeamten und eine vollständige Umgestaltung der Verwaltung zu ihren Gunsten zu verlangen. Selbst ein Fachminister würde nicht imstande sein, so ohne weiteres mit historisch Gewordenem zu brechen. In der kurzen Zeit seiner Verwaltung hat v. Budde jedoch manches getan, wodurch die Stellung der Baubeamten gehoben wurde. Es sei nur erwähnt bei der Eisenbahn-Abteilung die Besetzung einer weiteren Eisenbahn-Präsidenten-Stelle durch einen Techniker, die Vermehrung der Stellen für Ober-Bauräte und der Stellen für technische Eisenbahn-Direktions-Mitglieder; in der Bau- und Wasserbau-Abteilung die Einsetzung je eines technischen Ministerial-Direktors — die allerdings wohl schon früher angestrebt war —, die völlige Gleichstellung der technischen Räte mit den Verwaltungs-Beamten als selbständige Referenten usw. Im übrigen wird v. Budde nachgerühmt, daß er grundsätzlich keinen Unterschied nach der Vorbildung, sondern in erster Linie nach der Tüchtigkeit machte. Den richtigen Mann an die richtige Stelle zu setzen, die Entscheidung dem tatsächlich Verantwortlichen aufzuerlegen, sich Rats unmittelbar bei dem zu holen, der als der Sachverständigste in der Frage anzusehen war, soll sein Bestreben gewesen sein. Wenn es ihm trotzdem nicht gelungen ist, selbst dringende, berechtigte Wünsche der Baubeamten zu erfüllen, so liegt das wohl weniger an seinem eigenen guten Willen, als an dem Widerstande anderer Faktoren. Auch nach dieser Richtung hin wäre von einer längeren Amtstätigkeit des Ministers wohl noch ein weitergehender Einfluß zu erwarten gewesen. —

Der Tod hat v. Budde aus einer rastlosen Tätigkeit abgerufen. Ein Mann von reichem Wissen und Können, von lebendiger Tatkraft, weitem Blick und beseelt von den besten Absichten, die ihm gestellten Aufgaben zum Nutzen der Allgemeinheit zu lösen, ist mit ihm dahingegangen. Ehre seinem Andenken! — Fr. E.



ÄRKISCHE LANDKIRCHEN.
* * * * * * * * * * * * * * *
I. EVANGELISCHE KIRCHE ZU
* ZEHLENDORF BEI BERLIN *
ARCHITEKT: GEH. BAURAT
PROFESSOR HUBERT STIER IN
* * * * HANNOVER * * * *

DEUTSCHE
* * * BAUZEITUNG * * *
XL. JAHRGANG 1906 * No. 36



DEUTSCHE BAUZEITUNG

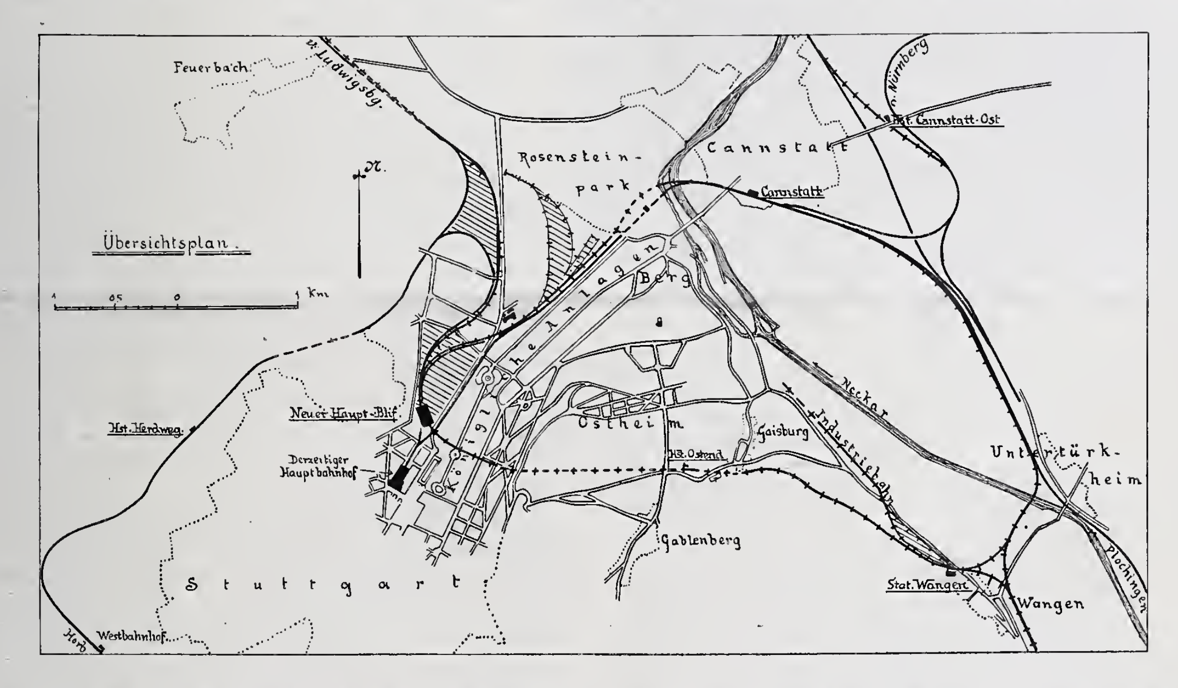
XL. JAHRGANG. No. 37. BERLIN, DEN 9. MAI 1906.

Ein neuer Entwurf für den Stuttgarter Bahnhofsumbau.

Zu dieser Frage*) erhalten wir folgende Mitteilung, die von Interesse sein dürfte: „Nachdem schon seit Jahren die Notwendigkeit eines gründlichen Umbaues der Stuttgarter Bahnhofsanlagen mit völligem Neubau des Empfangsgebäudes erkannt war, haben die Erörterungen namentlich über den Platz des neuen Gebäudes bei den betr. Behörden und in der Oeffentlichkeit nicht geruht. Stuttgart besitzt zur Zeit eine — für die Stadt selbst — selten günstige Lage des bis in die Stadtmitte vorgeschobenen Kopfbahnhofes und es fällt naturgemäß schwer, diesem zulieb die Hinausverlegung, wenn auch um eine nur geringe Länge, zu verteidigen. Festhaltend an dem Prinzip der Kopfform, hat daher die Generaldirektion nach zahlreichen Versuchen zwei Entwürfe ausgearbeitet, von denen der eine, das sogen. Schloßstraßen-Projekt, den neuen Bahnhof hart an der Stelle des alten vorsieht, wobei allerdings die ganzen zu beiden Seiten des Bahnhofsgeländes liegenden Stadtteile in höchstem Maße, weit mehr als bisher, beeinträchtigt würden. Der zweite Entwurf verlegt den Bahnhof um rund 600 m an die Schillerstraße zurück und gibt damit denselben Stadtteil einer höchst nutzbringenden Bebauung frei, weist jedoch andere Nachteile auf.

Abgesehen von dem wenig aussichtsvollen Vorschlag, zur Erleichterung des Durchgangsverkehres den Bahnhof vor das Stuttgarter Tal hinaus nach Cannstatt als Durchgangsbahnhof zu verlegen, scheinen die Möglichkeiten, überhaupt in Stuttgart einen Durchgangs-Bahnhof zu schaffen, in neuerer Zeit von der Regierung nicht erwogen worden zu sein. Es stellen sich allerdings, ebenso wie der Anlage eines Kopfbahnhofes, auch dieser Anlage, die im Prinzip wohl allgemein als wünschenswert anerkannt wird, in Stuttgart nicht ohne weiteres zu überwindende Schwierigkeiten in den Weg. Neuerdings haben zwei geborene Stuttgarter, Dr.-Ing. Rob. Weyrauch in Berlin und Mart. Mayer in Hamburg, durch einen der Regierung eingereichten Entwurf eine Lösung gezeigt, die einen Durchgangsbahnhof fast genau an der Stelle des regierungsseitigen sog. Schillerstraßen Projektes ermöglicht. Der Entwurf, dessen geplante Linienführung (die durchkreuzten Linien entsprechen dem Entwurf) aus der beigegebenen Planskizze ersichtlich ist, zeigt in erster Linie das Bestreben, unter allen Umständen nichts unversucht zu lassen, um trotz der bisher scheinbar mißglückten Versuche doch zu einem Durchgangsbahnhof zu gelangen.

Der hauptsächlichste, schon im Namen liegende Vorteil der Durchgangsbahnhöfe, daß die durchgehenden Züge nicht zu wenden brauchen, ist für Stuttgart um so bedeutungsvoller, als der Wettbewerb mit den Nachbarländern eine Abkürzung der Fahrzeit durch Stuttgart in höchstem Grade erwünscht macht. Hat ja doch dieser Vorteil im Landtag zur Befürwortung des abkürzenden Durchgangsbahnhofes in Cannstatt geführt. Die Verfasser sind zu der vorgeschlagenen Anlage eines Durchgangsbahnhofes durch das schwebende Projekt einer linksufrigen Neckarbahn geführt worden. Sie schlagen vor, den Bahnhof zwischen Ludwigsburger- und Bahnhofstraße mit einer etwa von Nord nach Süd gerichteten Längsachse zu erbauen. Von Norden münden in denselben die Bahn von Zürich her, die Ludwigsburger Linien und die Cannstatter Bahn ein. Im Süden des Bahnhofes überschreiten die Gleise die kgl. Anlagen, um in einen Tunnel zu treten, welchen sie in Gaisburg wieder verlassen. Dort liegt eine Lokal-Haltestelle für Ostheim, Gaisburg und Gablenberg. Von hier führt die Bahn nach Wangen und setzt sich dort als linksufrige Neckarbahn fort. Die Strecke Stuttgart-Ostheim-Wangen-Plochingen soll den durchgehenden Schnellzugsverkehr aufnehmen. Von Wangen nach Untertürkheim ist eine Verbindung hergestellt, und auf diese Weise entsteht für Groß-Stuttgart die Möglichkeit eines regelrechten Ringverkehrs, über Stuttgart Hauptbahnhof, Ostheim, Wangen, Untertürkheim, Cannstatt, Stuttgart, welcher für die Entwicklung Groß-Stuttgarts von größter Bedeutung werden dürfte. Eine unmittelbare Verbindung zwischen dieser Ringbahn und der Stadt bezw. dem Zahnradbahnhof ist ohne Umsteigen durch eine geplante Untergrundbahn ermöglicht."



Der Vorschlag enthält — soweit sich dies ohne genaue Kenntnis der örtlichen Verhältnisse beurteilen läßt — jedenfalls einen durchaus beachtenswerten Gedanken. Es bleibt abzuwarten, wie sich die Oeffentlichkeit zu demselben stellen wird. —

*) Vergl. dazu unseren Bericht in No. 22.

Vereine.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Vers. am 26. Jan. 1906. Vors. Hr. Claßen. Anwesend 121 Pers. Aufgen. als Mitgl. die Hrn. Burkhardt, Drubba, Waldhausen, Stuhlmann, Rabe, Leser, Hardt, Deutschmann.

Hr. Stein hält einen Vortrag über die Stadt- und Vorortbahn*) unter Vorführung von Lichtbildern. Das Projekt der Stadt- und Vorortbahn und der hiermit in Zusammenhang stehenden technischen Bauausführungen ist entstanden durch die gemeinschaftliche Arbeit des Ingenieurwesens der Baudeputation und des Hamburger Bureaus Siemens & Halske A.-G.

Der Konstruktion des Wagens, dem Ausgangspunkt der Planung, sind im wesentlichen die bei der Berliner Hochbahn gemachten Erfahrungen zugrunde gelegt worden, doch sollen die Hamburger Wagen bei einer Länge bis zu 12,5 m die größere Breite von 2,6 m und die größere Höhe von 3,38 m erhalten. Hierdurch entsteht die Möglichkeit, den mittleren Raum des Wagens mit Quersitzen und die Enden des Wagens mit Längssitzen und reichlichem Stehplatzraum auszustatten. Die größeren Steigungen der Hamburger Bahn führten dazu, das Gewicht des Wagens auf 30 t festzusetzen gegenüber 26 t bei der Berliner Hochbahn. Die Bahnsteiglänge beträgt 60 m.

Der Redner gibt an der Hand einer genaueren Zeichnung die wichtigsten Maße des Lichtraumes für Bahn und Betriebsmittel an. Der Gleisabstand beträgt im Tunnel 3,6 m, nämlich 2,6 m + 1,0 m Gehweg in der Mitte. In offenen Strecken werden 2 Gehwege außerhalb der Gleise angeordnet und der Gleisabstand wird hier auf 3,1 m eingeschränkt. In der Untergrundbahn werden die Gleisabstände in Krümmungen stets nach genauer Berechnung erweitert. Diese Erweiterung ist in offenen Strecken nur bei kleineren Halbmessern erforderlich. Die Uebergangsbögen bleiben im äußeren Gleis normal, sie werden dagegen im inneren Gleis wegen der stärkeren Einziehung entsprechend vergrößert.

Der Redner erläutert sodann die wichtigsten Bauwerke und beginnt mit der Anlage der Bahn zwischen Millerntor und Hafentor, für welche eine große Reihe von Entwürfen aufgestellt worden ist. Es ist schließlich diejenige Linie gewählt worden, bei welcher die Helgoländer Allee unterhalb der Kersten-Milesbrücke überschritten wird. Es folgt sodann eine Beschreibung der Haltestelle Hafentor, die in den Bergabhang des Stintfanges eingebaut werden muß. Von den Bauwerken der weiteren Strecke boten neben der Haltestelle Rödingsmarkt besonderes Interesse die Tunnel-Anlage unterhalb des Erweiterungsbaues der Börse, bei welcher die Konstruktion der Bahn und des Gebäudes unabhängig voneinander hergestellt und der Zwischenraum mit Sand ausgefüllt werden soll. Nachdem der Redner noch auf die Schwierigkeiten des Bauvorganges in der verkehrsreichen großen Johannis-Straße hingewiesen hatte, wurde die weitere Strecke beschrieben und insbesondere die Anlage unter dem Rathausmarkt und unter dem Hauptbahnhof, sowie die Bahnsteig-Anordnung daselbst erläutert. Es folgte hierauf eine eingehendere Betrachtung der Einzelheiten der weiteren Haupt- und Nebenlinien, der Gleisanlagen und Betriebsverhältnisse bei den Abzweigungs- und Rückstell-Bahnhöfen.

Den Schluß des Vortrages bildeten einige statistische Angaben. Es beträgt hiernach die ganze Baulänge 27 850 m, die mittlere Haltestellen-Entfernung auf dem Ring 760 m, auf dem ganzen Netz 827 m. Es sind auszuführen an gewölbten Tunneln 850 m, an Tunneln mit gerader Decke 5880 m, an steinernen Viadukten 880 m, an eisernen 4640 m, an Straßenbrücken und solchen über Wasserläufen 53 Stück. Die ganze Strecke wird 33 Haltestellen erhalten. — E.

Vers. am 2. Februar 1906. Vors. Hr. Bubendey; anwes. 132 Pers. Aufgen. als Mitgl. Arch. Sunko, Arch. Petzold und Ing. Bernd.

Nach Erstattung des Kassenberichtes durch Hrn. Groothoff sprach Hr. Wendemuth über die neuesten Hafenbauten Hamburgs. Redner leitete seinen Vortrag ein mit einem Rückblick auf die genau vor drei Jahren von ihm gemachten Mitteilungen über die Neuanlagen auf Kuhwärder und die historische Einweihung derselben in Gegenwart des Kaisers. Am 28. Nov. 1903 trat die Hamburg-Amerika-Linie die Pacht der Neuanlagen an, die sich bis heute auf das befriedigendste bewährt haben.

Redner schilderte dann die im Anschluß an die neuen Hafenanlagen von privater und staatlicher Seite ausgeführten Neubauten, namentlich die riesigen Werkstätten-Gebäude der Paketfahrt, eine Feuerwache, eine Untersuchungsstation für Fleisch und Fette und eine zweite Ellerholzschleuse, ferner die in der Ausführung begriffene neue Brücke über den Reiherstieg, die als Etagenbrücke ausgebildet werden wird.

Eine bedeutende Erweiterung der Hafenanlagen im Bauwerte von rd. 7 Mill. M. wurde weiter neuerdings von Senat und Bürgerschaft beschlossen. Außer den Neuanlagen für den „Vulcan" auf Roß und Ellerholz wurde eine Vergrößerung des Oderhafens und die für Hamburg neue Anlage eines Bauhafens in Aussicht genommen.

Redner machte dann interessante Mitteilungen über die Vergrößerung der Hamburger Schwimmdocks, die durch die Projekte des „Vulcan" und der Werft von Blohm & Voß gerade auf das doppelte ihres jetzigen Rauminhaltes gebracht werden, besprach die neuen Arbeiten östlich vom Reiherstieg, die sämtlich zur Entlastung der eigentlichen Hamburger Rhede dienen sollen, und schilderte schließlich die neuen Anlagen am rechten Elbufer, die Fruchtschuppen am Versmann-Kai, die Vertiefung des Kirchenpauerhafens und die Ladestraße für Oberländer Kähne auf Entenwärder. Die Kosten der erwähnten Bauten belaufen sich auf etwa 22 Mill. M., die Gesamtkosten der bisher geschaffenen Hafenanlagen auf rd. 200 Mill. M. Darin sind die Kosten für den geplanten Elbtunnel, die neuen St. Pauli-Landungsbrücken und die Regulierung der Hafenstraße noch nicht einbegriffen.

Redner schloß seinen überaus beifällig aufgenommenen Vortrag mit einer kurzen Erläuterung dieser letzteren großartigen Projekte und mit der Vorführung einer Reihe von den Vortrag ergänzenden Lichtbildern. — Wö.

Vers. am 9. Febr. 1906. Vors. Hr. Bubendey, anwes. 62 Pers. Aufgen. als Mitgl. Frhr. v. Hammerstein, Dipl.-Ing. Ehrenzeller.

Hr. Wöhlecke gab einige interessante Mitteilungen aus seiner Praxis. Die Ausführungen des Redners erstreckten sich zunächst auf das Landhaus Iven bei Dockenhuden, das in außerordentlich großen Raumabmessungen den Bedürfnissen einer vielköpfigen und gastfreien Familie angepaßt ist. Sehr zu statten kommt dem Gebäude seine unvergleichliche Lage am Fuße des Mühlenberges, den hinauf sich der prachtvolle Park zieht, und seine Lage am Ufer des Elbstromes. Das Gebäude ist massiv hergestellt und mit den besten Anlagen der Heizung, Beleuchtung, Wasserversorgung usw. ausgestattet. Auch für Diebessicherheit des Hauses ist in weitestgehendem Maße Fürsorge getroffen. Die innere Ausstattung der Wohnräume ist teils nach Entwürfen des Redners, teils nach solchen auswärtiger Künstler ausgeführt, und das Aeußere läßt in seiner zwar einfachen, aber reizvollen Durchbildung und in der geschickten Anwendung farbiger Mittel kaum die Entstehung des Hauses durch Umbau einer Maschinenfabrik erkennen. Das Gebäude umfaßt, abgesehen von den Nebenräumen, 30 bewohnbare Zimmer, außerdem eine ausgedehnte Küchen-Anlage mit sämtlichem Zubehör, 6 Klosetts, einen Baderaum von außergewöhnlichen Abmessungen, einen Sonnenbaderaum, eine Turnhalle, ausgedehnte Terrassenflächen, einen Atelierraum, zwei photographische Dunkelkammern, eine geräumige Automobil-Garage und eine Werkstatt für die älteren Kinder. Mit dem Hause ist noch verbunden eine Bootshalle. Die Baukosten haben insgesamt 200 000 M. betragen.

Sodann gab der Vortragende eine Beschreibung des neuerbauten Betty-Stiftes in Altona, eine Gruppe von 4 Gebäuden, welche einen größeren Hof umschließen. Das Programm verlangte 25 Wohnungen für alleinstehende Damen, eine Hausmeisterwohnung und einen Sitzungssaal. Jede Stiftswohnung enthält 1 Wohnzimmer, 1 Schlafzimmer, Küche, Speisekammer und Abort, reichlich Keller- und Bodengelaß sowie einen Balkon oder eine Loggia. Fünf der Wohnungen waren für je 2 Damen herzurichten, was durch Vergrößerung des zweiten Zimmers erreicht wurde. Baukosten 150 000 M.

Besonderes Interesse erregte sodann die Beschreibung einer Mühlen-Anlage, welche für Komm.-Rat Plange in Düsseldorf ausgeführt worden ist. Es kam hier darauf an, nicht nur den eigentlichen technischen Teil der industriellen Anlage in mustergültiger Weise auszuführen, sondern auch der bevorzugten Lage des Bauwerkes an der Rhein-Promenade durch eine künstlerische Gestaltung Rechnung zu tragen. Der Redner erläutert an Hand der ausgestellten Zeichnungen die innere Einrichtung der in gewaltigen Größen-Verhältnissen ausgeführten Mühlen-Anlage, in der der ganze Transport, die Reinigung und die Vermahlung vom Silo bis zur Mehlabsackung vollständig automatisch ist. Die gewaltigen Lasten des Gebäudes machten eine Pfahlgründung mit Schwellrost notwendig. — E.

*) Vergl. auch unsere früheren Mitteilungen, namentlich No. 12 u. ff

Architekten-Verein zu Berlin. Vers. vom 12. Februar 1906. Vors. Hr. Ministerialdir. Hinckeldeyn.

Der Vorsitzende hatte wiederum die betrübende Mitteilung von dem Ableben mehrerer Mitglieder des Vereines, der Hrn. Geh. Brt. Textor in Lübeck und Brt. Jellinghaus in Sangerhausen zu machen, deren Andenken durch Erheben von den Sitzen geehrt wird.

Die Versammlung hatte ferner, da die Hauptversammlung am 5. Februar nicht beschlußfähig gewesen war, die Wahl des Vereinsvorstandes und des Haushaltsausschusses zu vollziehen. Der neue Vorstand setzt sich wie folgt zusammen: Ober- und Geh. Brt. Dr.-Ing. Stübben, I. Vors.; Reg.-Bmstr. a. D. F. Eiselen, II. Vors.; Magistratsbrt. Lasser, Schatzmeister; Brt. Guth, Schriftführer (Arch.); Reg.-Bmstr. R. Seiffert, Schriftfhr. (Ing.); Reichsbank-Bauinsp. J. Habicht; Reg.-Bmstr. Fr. Körte; Oberbaudir. Prof. Kummer; Magistratsbrt. K. Meier; Landesgewerbe-Rat Dr.-Ing. Muthesius; Stadtbrt. O. Schmalz; Reg.-Bmstr. A. Stapf.

Den Vortrag des Abends hielt Hr. Wasserbaudir. Geh. Brt. u. Prof. Bubendey aus Hamburg über die Vertiefung und die Befeuerung der Unterelbe. Der Vortragende erinnerte zunächst an seine im Jahre 1902 am Geburtstage Sr. Majestät gehaltene Rektoratsrede, in welcher er allgemeine Vergleiche darüber angestellt hatte, ob es vorteilhafter sei, die große Seeschiffahrt weit ins Land hineinzuführen oder in möglichster Nähe der See den Güteraustausch zwischen Seeschiff und Flußschiff oder Eisenbahn zu vermitteln. Heute solle nur die Elbe in Betracht gezogen und gezeigt werden, daß die Frage hier in dem Sinne entschieden sei, daß Hamburg für absehbare Zeiten als Endpunkt der großen Seeschiffahrt betrachtet werden müsse, während Cuxhaven nur die Rolle eines vorgeschobenen Postens als Nothafen und zur Bewältigung des Schnelldampferverkehres verbleibe. Nach einer kurzen Darstellung der Entwicklung Hamburgs und Cuxhavens wurde gezeigt, in welcher Weise der Tiefgang der Schiffe, die den Hamburger Hafen erreichen können, innerhalb 60 Jahren von 4 m auf 9,5 m gesteigert worden ist. Im Anschluß an eine gedrängte Darstellung der Anstalten zur Befeuerung der Unterelbe wurde auf die Vorteile hingewiesen, welche die Richtfeueranlagen für die Erhaltung einer tiefen Fahrrinne in einem nicht völlig regulierten Strom bieten. Ihre Anwendung bringt es allerdings mit sich, daß gelegentlich ein Leuchtturm verschoben werden muß. Ein Beispiel einer solchen Verschiebung wurde am Schluß des durch Vorführung von Lichtbildern weiter erläuterten Vortrages beschrieben. —

Vers. vom 26. Februar 1906. Vors. Hr. Minist.-Dir. Hinckeldeyn.

Der Abend wurde nach einigen geschäftlichen Mitteilungen des Hrn. Vorsitzenden ausgefüllt durch die Verlesung der Beurteilung der Schinkelpreisaufgaben für 1906. Ueber den Ausfall haben wir bereits in No. 18 der „Dtschn. Bauztg." berichtet. —

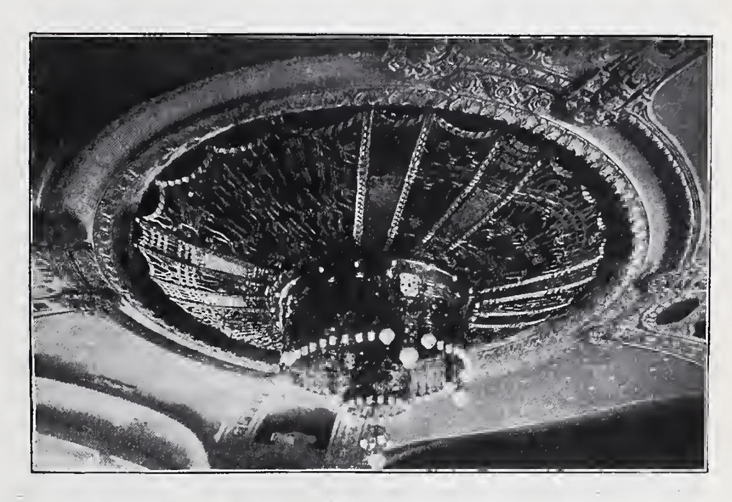
Vers. vom 5. März 1906. Vors. Hr. Geh. Ob.-Brt. Gerhardt.

Nach Mitteilungen des Hrn. Vorsitzenden über eingegangene Geschenke für die Bücherei usw. ergriff Hr. Geh. Ob.-Brt. Nitschmann das Wort zu einem den Abend füllenden, eine lebhafte Diskussion hervorrufenden Vortrag über „das Oberschlesische Kohlen- und Industriegebiet". Nach kurzer Besprechung des Vorkommens und der Gewinnung von Kohlen und Erzen in Oberschlesien verfolgte der Vortragende die Entwicklung des Kohlenbergbaues und der industriellen Werke von der Mitte des 18. Jahrhunderts bis zur Neuzeit. Der erste Abschnitt kennzeichnet sich durch die Errichtung staatlicher Anlagen, der Hütten in Malapane und Gleiwitz, der Friedrichs- und der Königshütte, sowie der Bergwerke „Königin Luise" und „König". Der zweite Abschnitt beginnt mit dem Bau der Oberschlesischen Eisenbahn in den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts. Die dadurch geschaffenen Beförderungswege führen zu bedeutsamem Aufschwung des Bergbaues und zur Errichtung großer Hütten- und Walzwerke, unter anderen des Borsigwerkes; der dritte Abschnitt, nach 1870/71 kennzeichnet sich durch die Begründung zahlreicher umfangreicher Aktiengesellschaften, sowohl für Bergbau, wie für Hochofen- und Walzwerkbetriebe, Brücken- und Maschinenbauanstalten. Es folgten dann Angaben über die Ausgestaltung des Eisenbahnnetzes und die Betriebsführung im Kohlenbezirk und schließlich eine Besprechung des seit einigen Jahren auf der Mylowitz-Grube erprobten Versatzverfahrens mit Sandspülung, das in letzter Zeit auch auf der Königin Luisen-Grube und in der Borsig'schen Hedwig Wunschgrube in größerem Umfang Anwendung gefunden hat.

Am 17. März d. J. feierte der Verein in gewohnter Weise sein Schinkelfest. Vergl. unseren Bericht über den anregenden Verlauf in No. 23 und über den Vortrag des Hrn. Prof. Dr. Seeßelberg in No. 27. —

Vermischtes.

Neuerungen an Beleuchtungskörpern hat die sächsische Bronzewarenfabrik Aktiengesellschaft zu Wurzen eingeführt, welche die Beleuchtungskörper für das neue Stadttheater in Nürnberg lieferte. Es sind hervorragende Arbeiten angewandter Kunst; Hauptstücke sind die beiden Leuchter im Zuschauerraum und im Foyer. Der erstere ist als große Deckenbeleuchtung mit 120 herunterpendelnden Glühlampen gebildet und mit einer goldenen Kuppel nach innen versehen, wodurch, in der Art persischer Metallflächenwirkung, ein schöner Lichteffekt erzielt worden ist. Im Anschluß hieran vermittelt ein in Eisen getriebenes Ventilationsgitter, welches eine Oeffnung von 9 m im Durchmesser verdeckt, den eigentlichen Beleuchtungskörper in interessanter Weise mit dem großen Deckenmotiv. Der Leuchter im Foyer ist ebenfalls als Deckenbeleuchtung konstruiert, welche sich einem Tonnengewölbe anschließt und korbartig mit reicher, farbiger Verglasung ausgebildet ist. Dieses Hauptmotiv legt sich, weit ausklingend, flach an die Decke und wird durch fünf Laternen flankiert, welche, ebenfalls farbig verglast, in Verbindung mit dem großen Mittelteil reizvolle Umrisse bilden. Von den vielen mittleren Beleuchtungs-Effekten verdienen noch diejenigen für die Treppenpfeiler zum I. Rang sowie für die Umgänge des Parkettes und des I. und II. Ranges hervorgehoben zu werden. —



Der Staatsvertrag über die Fortführung der Kanalisierung des Mains bis Aschaffenburg ist zwischen den 4 beteiligten Uferstaaten Preußen, Bayern, Baden, Hessen am 21. April d. J., natürlich vorbehaltlich der Zustimmung der betr. Landesvertretungen, abgeschlossen worden. Die Ausführung der Arbeiten übernimmt danach Preußen von Offenbach bis Hanau, Bayern von Hanau bis Aschaffenburg. Die Kosten des Unternehmens tragen diese beiden Staaten allein, und zwar entfallen auf Preußen rd. 3,88, auf Bayern rd. 9,5 Mill. M. Außerdem hat Bayern noch 14,5 Mill. M. aufzuwenden für die Herstellung eines Umschlaghafens in Aschaffenburg nebst Eisenbahn-Anschluß. Das Fahrwasser erhält 2,5 m Mindesttiefe, und es sollen die Rheinschiffe bis 1500 t Gehalt bis nach Aschaffenburg herauf kommen können. Es sind im ganzen 6 Schleusen vorgesehen von 300 m Länge und 12 m Torweite und mit einer kleinen Kammer von 100 m Länge für kleine Fahrzeuge. Die Inangriffnahme der Arbeiten ist abhängig gemacht von der Einführung von Schiffahrts-Abgaben auf Rhein und Main. —

Ausstellung des Landes-Gewerbe-Museums in Stuttgart. Das Württembergische Landes-Gewerbe-Museum in Stuttgart plant für den Herbst dieses Jahres eine große Sonderausstellung, die zum ersten male einen ästhetischen Hauptgrundsatz, die Frage von Symmetrie und Gleichgewicht in Kunst und Kunstgewerbe nach allen Richtungen verfolgen, Beispiele und Gegenbeispiele aus allen Gebieten und Zeiten vorführen und zur Erörterung stellen soll und zugleich verbunden ist mit Hinweisen auf die physiologischen Voraussetzungen sowie auf die Vorbilder in Natur und Praxis. Der Zweck ist ein doppelter, ein theoretischer und ein praktischer: Einerseits soll diese wichtige Frage in Vergangenheit und Gegenwart studiert

werden können, namentlich um zu überblicken, wie sich die konservativen und die neueren Stilrichtungen mit der Symmetrie abgefunden bezw. sich über sie hinweggesetzt haben, anderseits soll die moderne künstlerische und kunstgewerbliche Hervorbringung, die z.T. unbedingte Symmetrie befolgen zu müssen glaubt, einer Fessel entledigt und zu freieren Schöpfungen angeregt werden. —

Unterbrechung der Arbeiten für den Wiederaufbau des Turmes von San Marco in Venedig. Durch eine ministerielle Anordnung wurde nach der „N. Fr. Pr." eine Unterbrechung der Arbeiten am Wiederaufbau des Glockenturmes von San Marco angeordnet, weil die Entwürfe angeblich nicht das alte Bild des Turmes zeigen und man von der Ausführung der Entwürfe eine Störung der künstlerischen Harmonie des Markusplatzes befürchtet. Sogar eine Interpellation im italienischen Parlament durch den Senator Tiepolo und den Abgeordneten Molmenti wird angekündigt. Der Sachverhalt, der alle Kunstkreise Italiens in Bewegung gesetzt haben soll und welchem sowohl die Akademie der schönen Künste in Venedig wie der Verein der venetianischen Ingenieure entgegentreten, ist folgender: Der alte Turm ruhte auf einem fünfstufigen Stylobat; von den 5 Stufen wurden jedoch durch Erhöhung des Bodens im Laufe der Jahrhunderte 2 und eine halbe Stufe verdeckt; in gleichem Maße versanken auch die übrigen Gebäude des Markusplatzes im Boden. Nun aber sollen die Wiederhersteller des Turmes auch die 5 Stufen wiederhergestellt haben, wodurch der Turm etwas höher als der alte wird und die Platzharmonie nach der Ansicht der genannten Kreise gestört werde. Es will uns aber scheinen, als ob bei der ganzen Behandlung der Frage etwas Uebertreibung am Werke sei.

Bücher.

Neubauten der Stadt Berlin. Mit beschreibendem Text von Stadtbrt. Ludwig Hoffmann. IV. Band. 50 Tafeln. Ernst Wasmuth, Architektur-Buchhandlung, Berlin 1905.

Dieser neue Band der Neubauten von Ludwig Hoffmann, der sich in der schönen Ausstattung und den ganz vortrefflichen bildlichen Wiedergaben, seien sie nun klar gezeichnete geometrische Darstellungen oder geschickt gefaßte Aufnahmen von Gesamt- oder Teilansichten nach der Natur, bei ausgezeichneter Verwertung der Lichtwirkung, den vorangegangenen Bänden würdig anschließt, erweitert das stolze Bild der unter der hervorragenden Leitung Hoffmann's stehenden städtischen Bautätigkeit für das Gebiet des Hochbaues in bemerkenswerter Weise. Der Band enthält in ausführlichen Wiedergaben die Heimstätte für Brustkranke in Buch, die Gemeindeschule in der Samariterstraße, die Handwerkerschule am Stralauer Platz, das Parkgerätegebäude am Planufer, die Gemeindeschule in der Greifenhagenerstraße, die Kandelaber vor dem Brandenburger Tor, ein Aerzte-Wohnhaus in Gütergotz, die Gemeindeschule in der Hausburgstraße, das Standesamt an der Fischerbrücke und das Amtsgebäude in der Lychenerstraße. Man weiß, daß die Stilrichtung Hoffmanns die eklektisch-historische ist; diese eklektische Richtung aber wird mit soviel Größe und soviel feinem Empfinden geübt, daß sie auch den Beifall dessen sich erringen muß, der über die Stilfrage eine abweichende Meinung hegt. Es geht ein hoher und erfreulicher künstlerischer Zug durch die neueren Bauten der Stadt Berlin. —

Wettbewerbe.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für einen Gedenkbrunnen an die Sendlinger Bauernschlacht, der gegenüber der alten Sendlinger Kirche errichtet werden soll, erläßt der Magistrat von München für in Bayern wohnende Künstler und Künstler bayerischer Abstammung zum 10. Nov. d. J. Ausführungssumme 50000 M. Es gelangen 3 Preise von 1500, 1000 und 500 M. zur Verteilung. Verlangt sind Modelle oder Zeichnungen 1:10. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Ob.-Brt. Schwiening, Bildh. Prof. Ad. v. Hildebrand, Prof. Rud. v. Seitz, Prof. Gabr. v. Seidl, Prof. K. Hocheder und Bildh. Prof. Jos. Flossmann. Die Gesamtsumme der Preise kann auch in anderer als in der vorstehend genannten Weise verteilt werden. Die Zuerkennung der Preise ergibt kein Recht auf Ausführung, über diese entscheidet vielmehr ein besonderer Ausschuß. —

Ein Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Bischofs-Denkmal in Dillingen wird von einem bez. Komitee zum Okt. d. J. erlassen. Das Denkmal soll dem Gedächtnis der Bischöfe von Augsburg dienen, die sich um die Diözese und Dillingen verdient gemacht haben. Es soll eine Hauptfigur des hl. Ulrich zeigen und die Bildnisse der übrigen Bischöfe als Medaillons, Reliefs usw. enthalten. Herstellungssumme 30 000 M.. Die Verbindung des Denkmals mit einem Brunnen ist ausgeschlossen; die Aufstellung erfolgt vor der Studienkirche in Dillingen. Verlangt sind Modelle 1:10 und 1:5. Für Preise steht eine Summe von 1500 M. zur Verfügung; die Anzahl der Preise und ihre Höhe bestimmt das Preisgericht. Dieses besteht aus den Hrn. Prof. Ad. v. Hildebrand, Franz v. Stuck, Rud. v. Seitz, Jos. Flossmann und Brt. Hans Grässel. Der Wettbewerb ist auf in Bayern lebende Künstler beschränkt. Die Erteilung der Ausführung erfolgt unter Verzicht des betr. Künstlers auf einen Preis. Ueber sie entscheidet die kgl. Staatsregierung. —

Wettbewerb Geschäftshaus Vorschuß-Verein Friedberg. Das Gebäude, das allen Ansprüchen eines mittleren Bankgeschäftes genügen soll, ist an der Ecke der Haagstraße und Färbergasse zu errichten. Die Architektur ist in einfachen Formen zu halten und im Charakter den Hauptbauwerken Friedbergs anzupassen. Auf eine malerische Gruppierung der Baumassen wird hauptsächlich Wert gelegt. Die Architekturteile sind in Haustein zu planen. Die Hauptzeichnungen sind, unnötig groß, 1:100 verlangt. Es ist beabsichtigt, den Verfasser des zur Ausführung gewählten (preisgekrönten?) Entwurfes zu der endgültigen Bearbeitung der Entwürfe und zur Ausführung zuzuziehen. —

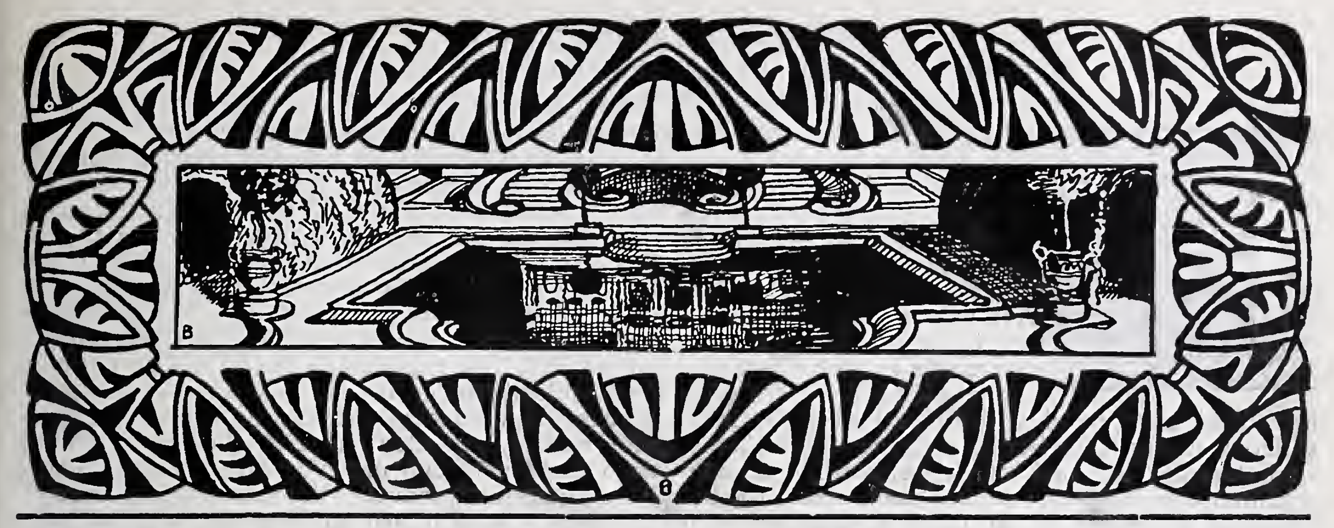
Wettbewerb Fulda-Brücken in Cassel. Nach den Bedingungen dieses Wettbewerbes handelt es sich um den Ersatz der alten Fulda-Brücke, die vom Herzen der Stadt nach der Neustadt führt, daher architektonisch reicher ausgestattet werden soll, und um eine mehr außerhalb gelegene Brücke am Hafen, die daher einfach zu halten ist. Beide Brücken sollen den Fluß einschl. der Uferstraßen (rd. 73 bezw. 83 m Lichtweite) in einer Spannung überschreiten. Bei der niedrigen Lage über Hochwasser kann daher nur Eisen in Frage kommen. Die Wahl des Konstruktions-Systemes ist dabei freigestellt, doch sollen sich die Brücken dem Stadtbild gut anpassen. Für die Hafenbrücke, für welche auch Bohrungen gemacht sind, die mitgeteilt werden, soll ein Entwurf ausgearbeitet werden, der über alle Verhältnisse, auch über die Kosten in einem prüfbaren Angebot genaue Auskunft gibt; die Fulda-Brücke soll dagegen nur generell behandelt werden. Für diese sind daher nur verlangt Ansicht und Grundriß 1:100, zwei Querschnitte in 1:50, die erforderlichen Zeichnungen zur Beurteilung der geplanten architektonischen Ausschmückung, Schaubild, Kosten-Ueberschlag, „der nur einen allgemeinen Anhalt über die aufzuwendenden Kosten darbieten soll". Für den Entwurf der Hafenbrücke werden dagegen außerdem noch verlangt Schnitte und statischer Nachweis für Widerlager und Gründung, Berechnung der Träger, Brückenbahn und Windverbände, Zeichnung der wichtigsten Knotenpunkte der Eisenkonstruktion in 1:10. Entgegen unserer Mitteilung in No. 34 sind von jedem Bewerber Entwurf und Angebot für beide Brücken, aber getrennt, einzureichen. Die Bewerber bleiben 3 Monate an ihr Angebot gebunden. Die Stadt behält sich dagegen vor, getrennt zu prämiieren und zu vergeben. Ebenso behält sie sich vor, „einem oder zweien der Preisträger nach freier Wahl und unabhängig vom Range des erteilten Preises", auf Grund eines bes. Vertrages die Ausführung zu übertragen. Da die Spannweiten der beiden Brücken noch nicht genau feststehen, für die Fuldabrücke auch noch Boden-Untersuchungen zu machen sind, so hat die Firma, welche den Auftrag erhält, das Projekt später kostenlos nach den genauen Angaben umzuarbeiten.

Es will uns scheinen, als wenn in diesem „Wettbewerbe" wieder ein reichliches Maß von unnützer Arbeit geleistet werden müsse, und als wenn derselbe in der vorliegenden Form verfrüht wäre. Man hätte sich zunächst mit einem reinen Wettbewerb ohne bindendes Angebot, für das dem Bewerber für die Fulda-Brücke doch überhaupt noch die Unterlagen fehlen, begnügen und erst später nach Klärung der ganzen Angelegenheit die Arbeiten vergeben sollen. —

Ein Wettbewerb des „Bayerischen Vereins für Volkskunst und Volkskunde" in München betrifft Entwürfe für ein Kriegerdenkmal in Münchberg. Frist 28. Mai. 3 Preise von je 100 M. —

Zu einem engeren Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Realprogymnasium in Völklingen (Reg.-Bez. Trier) wurden 10 Architekten eingeladen. Ausführung an den Sieger in Aussicht gestellt. 3 Preise von 1000, 700 und 500 M. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Stadtbrt. Ott in Straßburg i. E., Prof. Fr. Pützer in Darmstadt und Arch. Grosswendt in Völklingen. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. No. 38. BERLIN, DEN 12. MAI 1906

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Vorläufiges Programm der

XVII. Wanderversammlung und XXXV. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes in Mannheim 1906.

XXXV. Abgeordneten-Versammlung.

Freitag, den 31. August.

8 Uhr abends: Empfang der Abgeordneten im Börsensaal.

Samstag, den 1. September.

9 „ vormitt.: I. Sitzung der Abgeordneten im Versammlungssaal des Rosengartens.
1—2½ Uhr mitt.: Pause. Gemeinschaftliches Frühstück im Rosengarten-Restaurant.
3—5 Uhr nachm.: Fortsetzung der Beratung.
8 Uhr abends: Gemeinschaftliches Essen im Parkhotel.

Sonntag, den 2. September.

9 „ vormitt.: Im Bedarfsfall Sitzung der Abgeordneten im Vereinssaal. Essen nach Belieben.
3 „ nachmitt.: Kleine Ausflüge in die Umgebung.

XVII. Wanderversammlung.

Sonntag, den 2. September.

8 Uhr abends: Begrüßung der Teilnehmer im Friedrichspark (Konzert und Beleuchtung, Erfrischung, dargeboten von den festgebenden Vereinen: Badischer Arch.- u. Ing.-Verein, Unterrheinischer Bezirksverband und Arch.- u. Ing.-Verein Mannheim-Ludwigshafen).

Montag, den 3. September.

9 „ vormitt.: Eröffnung der Wanderversammlung im Rosengarten (Musensaal). Begrüßung. Erster Vortrag: Prof. Schmalz-Charlottenburg „Der Umfang des gotischen Erbteil im Barock im besonderen Hinblick auf das deutsche Barock“. Zweiter Vortrag: Landesbaurat Leibbrand-Sigmaringen „Ueber die Fortschritte im Bau weitgesprengter massiver Brücken“. Schluß 1 Uhr.
3 „ nachmitt.: Gruppenbesichtigungen.
8 „ abends: Festessen im Nibelungensaal.

Dienstag, den 4. September.

9 „ vormitt.: Vortrag: Ob.-Brt. Prof. Baumeister-Karlsruhe „Grundzüge des Städtebaues“ im Anschluß an die Leitsätze des Verbandes von 1874; Korreferent: Prof. Hocheder-München. (Ein weiterer Vortrag ist in Aussicht genommen.)
12½—1½ Uhr mitt.: Frühstück im Rosengarten-Restaurant.
3—6 Uhr nachm.: Fahrt durch sämtliche Hafenanlagen, geboten von der Stadt Mannheim.
8 Uhr abends: Festvorstellung im Hoftheater, geboten von der Stadt Mannheim.

Mittwoch, den 5. September.

Vormittags: Besichtigungen in Mannheim oder Fahrt nach Schwetzingen-Speyer.
Nachmittags: vereinigen sich beide Gruppen zwischen 2 und 3 Uhr in Dürkheim. Besichtigung der Hartenburg und daran anschließend Abendessen im Kurgarten.
Abends: Abfahrt mit Sonderzug nach Mannheim. Abendschoppen im Ballhaus mit Konzert.

Donnerstag, den 6. September.

9 Uhr morgens: Fahrt nach Heidelberg; Besichtigung des Schlosses und der Sammlungen; Frühstück auf dem Schlosse. Nach Tisch Spaziergang ins Neckartal. In Ziegelhausen Erfrischung und daran anschließend Fahrt auf Nachen zur Schloßbeleuchtung. Abendessen in der Festhalle.

Freitag, den 7. September.

Ausflüge nach Bruchsal-Maulbronn, Baden-Baden.

Im Mai 1906.

Der Vorsitzende: Reverdy, der Geschäftsführer: Franzius.

Märkische Landkirchen.

I. Evangelische Kirche zu Zehlendorf bei Berlin. (Schluß).

Architekt: Geh. Baurat Prof. Hubert Stier in Hannover.



für die gesamte Anlage ist dem Wunsche der Gemeinde und der Lage des Ortes entsprechend der gotische Baustil gewählt worden, wie er in der Mark Brandenburg im späteren Mittelalter, insbesondere in Verbindung mit einer Ausführung in Ziegel, zur Anwendung gekommen ist. Der durchaus ländliche Charakter des Vorortes Zehlendorf, welchen derselbe im Gegensatz zu anderen, in der Nähe Berlins gelegenen Ortschaften noch bewahrt hat und durch verständige Bauvorschriften auch fernerhin zu erhalten bestrebt ist, bot weiterhin Veranlassung zu einer malerischen Auffassung der Architektur. So ist die Kirche mit dem danebenliegenden Pfarrhause zu einer Gesamtgruppe vereinigt worden; eine Anlage, welche namentlich auch noch durch den Umstand unterstützt wurde, daß bei der Größe des Bauplatzes Kirche und Pfarrhaus ziemlich dicht aneinander gerückt werden mußten. Sie sind nur durch einen Zwischenraum von etwa 8 m Breite getrennt. Eine Verbindungsmauer mit Torbogen bringt die Zusammengehörigkeit beider Anlagen noch mehr zum Ausdruck. Bei der Lage des Bauplatzes an einer Straßenecke erschien weiter die Anordnung des Turmes auf dieser Ecke als die natürliche und gebotene Stellung desselben. Er deckt hier außerdem das eine unsymmetrische Seitenschiff der Kirche. Alle übrigen Bauteile folgen natürlich in ihrer Außenform der aus ihrer Bestimmung sich ergebenden Lage und Größe.

Die Außenarchitektur der Baugruppe ist in roten Verblendsteinen von gleicher Farbe und ohne Anwendung von Glasuren erfolgt. Entgegen der heute bevorzugten, ja sogar zuweilen amtlich bei Staatsbauten vorgeschriebenen Anwendung von Ziegelsteinen größeren Formates als dem Normalformat und der Benutzung der sogenannten Handstrichsteine an Stelle der jetzt gefertigten Maschinensteine, ist der Verfasser sowohl bei dem normalen Format, wie bei den Maschinensteinen verblieben; nur ist die Verblendung mit ganzen gelochten Steinen in dem sogenannten polnischen Verbande durchgeführt. Es ist keineswegs zu bestreiten, daß die Glätte und Gleichmäßigkeit der Struktur und Farbe unseres jetzt verwendeten Ziegelmaterials, sobald dasselbe in großen Flächen zur Anwendung kommt, denselben einen unangenehm monotonen Charakter verleiht. Auch das Format der Normalsteine kann unter Umständen auf eine Einzelausbildung, welche sich naturgemäß an dasselbe hält, zu zierlich einwirken. Beiden Mängeln kann aber wohl abgeholfen werden ohne gewaltsame Anwendung von Unvollkommenheiten, ja Roheiten früherer Ausführungen. Einen Eindruck von Altertümlichkeit künstlich hervorrufen zu wollen, kann niemals die Aufgabe eines modernen Bauwerkes bilden, und eine Täuschung über die Entstehungszeit und das Alter desselben kann dadurch ja doch immer nur auf Augenblicke erreicht werden.

Bei der vorliegenden Ausführung ist eine Belebung der Flächen, namentlich durch die Anwendung von geputzten Blenden, versucht; ferner durch den genannten polnischen Verband, welcher in der Fläche größere Fugenmuster ergibt, als der Verband mit Köpfen, und endlich durch ein Hervorheben der Fugen mit weißem Kalkausstrich. Die weitere Tönung der Flächen dürfte aber besser der Wirkung der Zeit überlassen bleiben. Für den mittleren Maßstab der ganzen Bauanlage genügt auch die hier gewählte, auf dem Maßstabe des Normalziegels beruhende Einzelausbildung vollkommen. Die vorstehenden Ansichten des Verfassers beziehen sich natürlich nur auf Neubauten; bei Wiederherstellungen alter Bauwerke ist in Technik und Herstellungsweise das alte Verfahren selbstverständlich aufs genaueste zu berücksichtigen.

Auch im Inneren ist die Ziegelverblendung für alle konstruktiven Teile in Anwendung gebracht; hier sind nur die Flächen geputzt. Für die tragenden Säulen ist Granit zur Anwendung gekommen. Die Kirche nebst den anstoßenden Räumlichkeiten ist in allen Teilen massiv überwölbt, wobei Rippen- und Schlußsteine wiederum in Verblendmaterial gehalten sind. Die erheblichen Mittel, welche einzelne Gemeindemitglieder für die innere Ausstattung der Kirche zur Verfügung stellten, gestatteten es, letztere reicher zu halten und ermöglichten es ferner, auch das Innere und die zugehörigen Ausstattungsgegenstände aufwandvoller durchzubilden, als dies in der Regel bei Kirchen in Vororten der Fall sein kann. Abgesehen von einer ziemlich ausgedehnten Ausmalung in Kaseïnfarben, bei welcher insbesondere die Chornische berücksichtigt ist, wurden die fünf Chorfenster, das der Orgel gegenüberliegende Querschifffenster und die Fenster in der Taufkapelle mit Glasgemälden, biblische Vorgänge darstellend, geschmückt; die übrigen Oberfenster im Schiff erhielten reichere farbige Ornament- und Architekturmuster, die Fenster in den Seitenschiffen Grisaillemalerei. Der Altar, der Schalldeckel der Kanzel, sowie das Gehäuse für die Orgel wurden in Eichenholz ausgeführt, die Kanzel selbst und der Taufstein aus weißem Baumberger Kalkstein. Der gotische Stil des 15. Jahrh., welcher der Ausbildung des ganzen Bauwerkes zugrunde gelegt ist, gelangte auch in diesen Ausstattungs-Gegenständen, sowie im Gestühl und in der Malerei zur Anwendung. Der Altar hat außer dem Kruzifix noch einen besonderen Schmuck durch eine größere, vom Bildhauer Gundelach in Hannover ausgeführte Darstellung des Abendmahls erhalten. Die Kirche wird mit einer Zentralheizung erwärmt und elektrisch beleuchtet. Zur Beleuchtung dienen zwei größere Kronen im Mittelschiff und eine Anzahl kleinerer Wandarme in den Seitenschiffen, welche sämtlich, dem Stil entsprechend, in Schmiedeisen ausgeführt sind. Auch das Glockengeläut wird elektrisch betrieben, ebenso wie die Orgel. Die Kosten der Kirche, einschließlich der Ausführungskosten und des Architektenhonorares belaufen sich auf rd. 270000 M., dazu kommen für innere Ausstattung, Orgel, Glocken u. dergl. 95000 M., sodaß die Gesamtkosten 365000 M. betragen, von welchen etwa 70000 M. von Gemeinde-Mitgliedern geschenkt wurden.

Das Pfarrhaus enthält außer der Wohnung des Geistlichen und dessen Amtszimmer noch einen Saal für Gemeinderats-Sitzungen und zwei Zimmer für einen Hilfsgeistlichen. Die Ausführung schließt sich derjenigen der Kirche naturgemäß eng an, ist jedoch im Inneren sehr einfach gehalten. Die Kosten desselben belaufen sich auf 45000 M.

Das Verblendmaterial wurde aus der Ziegelei der Gebrüder Rother in Liegnitz geliefert. Die Maurerarbeiten führte A. Jänicke in Zehlendorf, die Zimmerarbeiten Segler daselbst aus, das Dach der Kirche wurde mit Pfannen aus Marienburg in Ostpreußen durch Wernicke in Berlin gedeckt. Die Kupferdachung des Turmes, sowie die übrigen aus Kupfer hergestellten Bauteile führte Thom in Berlin aus. Die Steinmetzarbeiten fertigte zum Teil Carl Schilling in Berlin, welcher auch die Kanzel herstellte. Die Holzarbeiten an Altar, Kanzel und Orgel fertigte Bildhauer Maßler in Hannover, das Gestühl und die sonstige Tischlerarbeit Eduard Schulz zu Potsdam. Die Glocken hat Schilling zu Apolda, die Orgel Sauer zu Frankfurt a. d. O., die Heizung die Firma Kelling in Berlin geliefert. Die besondere Bauleitung lag zuerst in den Händen des Reg.-Bauführers W. Hoffmann, später des Architekten F. Sauer. — H. Stier.

II. Evangelische Kirche in Bornim bei Potsdam.

Architekten: Geh. Reg.-Rat v. Tiedemann in Potsdam und Landbauinsp. Kickton in Berlin.

Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen S. 262.



Das aus der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts stammende Kirchlein in dem unweit des Neuen Palais bei Potsdam gelegenen Dorfe Bornim genügte infolge Anwachsens der Gemeinde schon lange nicht mehr dem vorhandenen Bedürfnis. Schon der hochselige Kaiser Friedrich hatte als Kronprinz warmes Interesse für einen Neubau gezeigt, aber erst im Jahre 1900 konnte der Verwirklichung dieses Gedankens näher getreten und im Sommer 1901 nach Fertigstellung der Baupläne mit dem Abbruch der alten und Errichtung der neuen Kirche endlich begonnen werden.



Sie steht an Stelle der alten auf dem am Schnittpunkt der beiden Hauptstraßen des Ortes gelegenen Kirchplatz, umschattet von denselben ehrwürdigen Linden, die in einer Doppelreihe ihren Hauptzugang einfassen, und enthält rd. 700 Sitzplätze; außerdem sind noch eine königliche Loge sowie eine Loge für Patronats-Vertreter usw. vorgesehen. Das Bauwerk erhebt sich auf einem mit Rüdersdorfer Kalkstein verblendeten Unterbau, welcher beim Turm bis zum Glocken-Geschoß geführt ist. Das Mauerwerk besteht aus roten Ziegelsteinen von 10 cm Schichthöhe und ist durch Putzblenden belebt. Die Architekturformen knüpfen an mittelalterliche märkische Backstein-Bauten an; die Fenster haben aus Formsteinen gebildetes Maßwerk erhalten, die Abdeckungen der Wasserschläge sowie die Maueranschlüsse bestehen aus grünglasierten Schrägsteinen. Die Dächer sind mit Mönchen und Nonnen eingedeckt und durch gelb und grün glasierte Mönchsteine reich gemustert. Der Turmhelm ist in Kupfer eingedeckt. Die Decke des Kirchenschiffes wird durch eine weitgespannte spitzbogige Holztonne gebildet, welche die Kirche in Verbindung mit dem durch Säulenstellungen und wuchtige Gurtbögen nach dem Hauptschiff geöffneten Seitenschiffe außerordentlich weiträumig erscheinen läßt. Die Vorhallen, die Logen und der Altarraum sind gewölbt. Der Fußboden ist in den Gängen und im Altarraum mit Tonfliesen belegt, unter dem Gestühl ist ein Schwellenlager angeordnet; die Emporentreppen und die Chorstufen bestehen aus Sandstein. Die Fenster des Schiffes haben verschiedenartig gemusterte Bleiverglasungen mit farbigen gemalten Friesen, die Fenster des Altarraumes farbige Teppichmuster mit den Symbolen der Evangelisten, die der königlichen Loge gemalte Wappenfenster mit Engelsfiguren von Prof. Geiges in Freiburg erhalten. Die Wandflächen sind mit Käsefarbe gestrichen und mit Ausnahme des reicher behandelten Altarraumes und der königlichen Loge in einfacher Weise verziert worden. Die Decke und die sonstigen Holzteile des inneren Ausbaues sind lasiert und zum Teil farbig behandelt. Der auf massivem Unterbau ruhende, in Eichenholz reich geschnitzte Altaraufsatz mit dem gekreuzigten Christus bildet mit seiner reichen, durch Vergoldung gesteigerten farbigen Behandlung einen hervorragenden Schmuck der Kirche, desgleichen die in Holz hergestellte und wirkungsvoll bemalte Kanzel, die mit den Wappen des Kaisers und der Kaiserin geschmückte Brüstung der königl. Loge, sowie die vom Kaiser der Kirche geschenkte, von Sauer in Frankfurt a. O. gefertigte Orgel. Die Kirche besitzt ferner ein altes Dreiklang-Geläute und eine Uhr mit wirkungsvoll vom hellen Kalkstein sich abhebendem farbigen Zifferblatt. Zur Beheizung dient eine Feuerluftheizung, welche in dem unterkellerten Altarraum untergebracht ist, die Beleuchtung erfolgt durch Gas mittels zweier reich geschmiedeter Kronleuchter und auch zahlreicher Wandarme. Die Ausführungskosten haben einschließlich der inneren Ausstattung rd. 125 000 M. betragen, sodaß bei 700 Sitzplätzen der Einheitspreis für den Platz rd. 178,50 M. beträgt.

Die Aufstellung und Ausarbeitung der Entwürfe, sowie die Ausführung des Baues, für welchen der Kaiser durch wiederholt befohlene Vorlage der Baupläne und Besuche der Baustelle besonderes Interesse bekundete, erfolgte unter Zugrundelegung einer Entwurfsskizze des Geh. Reg.-Rats v. Tiedemann in Potsdam durch den Unterzeichneten. Die feierliche Einweihung der Kirche fand in Gegenwart des Kaisers und der Kaiserin am 11. Juni 1903 statt. —

Kickton, Landbauinspektor.

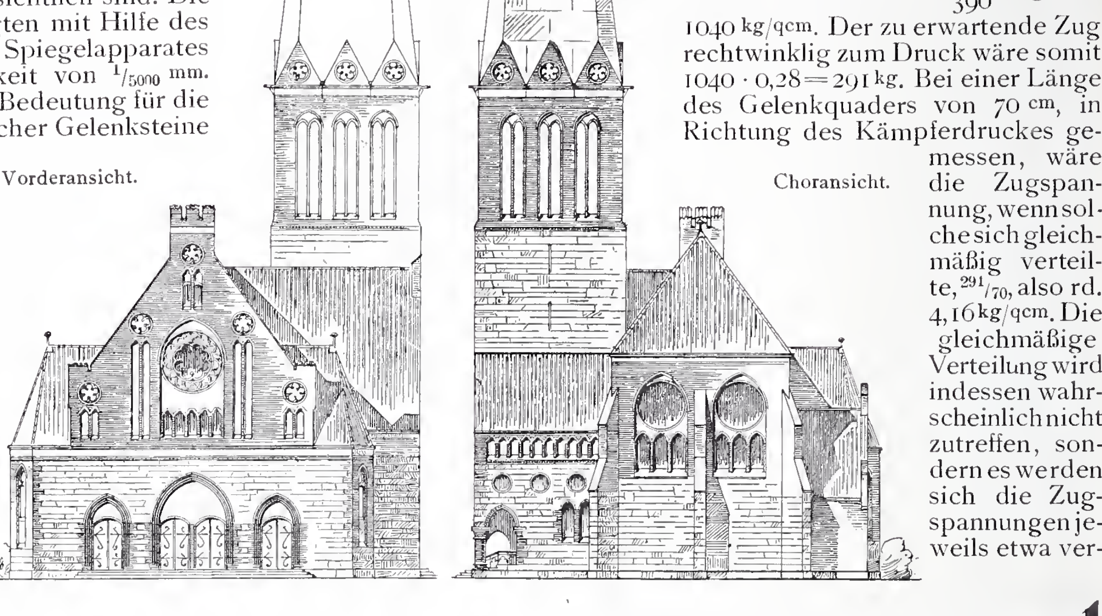
Die Illerbrücken bei Kempten im Allgäu.

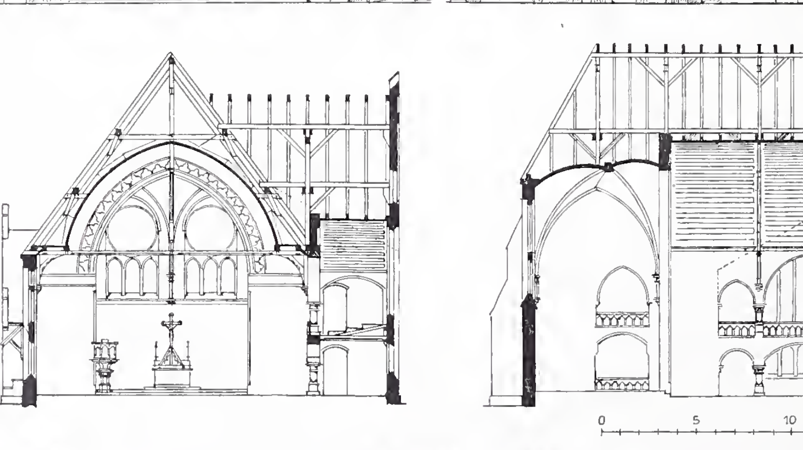
Von Reg.-Baumeister a. D. Colberg, Direktor der Firma Dyckerhoff & Widmann in Karlsruhe-B. (Schluß aus Nr. 34.)

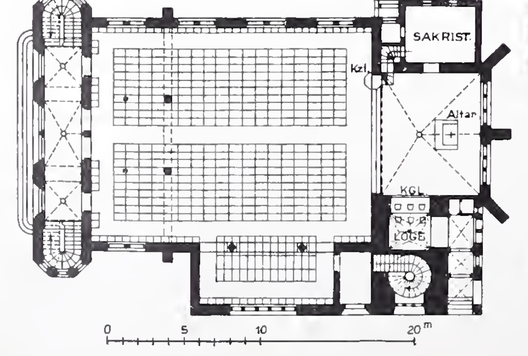
Der Hauptbogen besitzt im Scheitel und in den Kämpfern Stahlgelenke (vergl. Abbildg. 9 und 10 in No. 34). Der Stahlguß sollte eine Bruchfestigkeit gegen Zug und Druck von 5000 bis 5500 kg/qcm haben bei einem Elastizitätsmodul von 2200000. Die Berührungsflächen der Stahlgelenke waren auf 1 cm Tiefe zu härten; die Breite des Berührungsstreifens beträgt rechnungsgemäß 4,42 cm bei Vollast und der Höchst-Druck alsdann 1625 kg/qcm. Die Anlageflächen am Beton werden im Höchstfall mit 66 kg/qcm gedrückt. Unter Annahme einer 6 fachen Sicherheit kam man so auf die geforderte Druckfestigkeit von 400 kg/qcm im Beton an den Gelenken. Die Nebenbögen erhielten demgegenüber Betonquadergelenke (vergl. Abbildg. 11 in No. 34). Die Gelenkquader aller Bögen

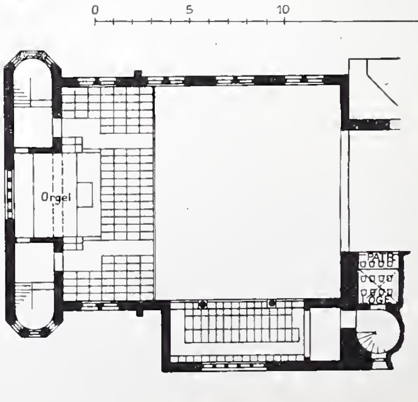
wurden im Vertikalschnitt fast quadratisch ausgebildet, das heißt, die Länge des Gelenksteines in Richtung der Drucklinie wurde nahezu gleich der Gewölbestärke an der betreffenden Stelle gewählt. Für diese Bemessungen sprachen Schlüsse, die sich aus den ausgedehnten Druckversuchen mit Gelenksteinen ergeben haben, welche s. Zt. bei Herstellung des Dresdner Inundations-Viaduktes für die Kgl. Sächs. Staatseisenbahn-Verwaltung unter dem Geh. Brt. Krüger vorgenommen wurden. Ein wichtiges Ergebnis dieser Untersuchungen war die Feststellung der Längenveränderungen, welche während der Druckinanspruchnahme eines solchen Gelenksteines unter der Druckpresse sich vollzogen. Abbildg. 13 stellt in einem herausgegriffenen Falle die Verkürzungen in Richtung des Druckes zwischen der Apparatenreihe 1 bis 5, bezw. 6 bis 10 dar, während aus Abbildg. 14 die rechtwinklig zur Druckrichtung auftretenden Streckungen des Steines, gemessen zwischen der Apparatenreihe 11 bis 16, ersichtlich sind. Die Messungen erfolgten mit Hilfe des Martens'schen Spiegelapparates bis zur Genauigkeit von $^{1}/_{5000}$ mm. Vorwiegend von Bedeutung für die Bemessungen solcher Gelenksteine sind die Streck-Vorgänge, denn sie weisen darauf hin, daß in einem Abstande von den Gelenkberührungs-Flächen, der, in der Druckrichtung gemessen, etwa der halben Wölb-Stärke entspricht, die größte Strekkung zur Druckrichtung rechtwinklig stattfindet, somit auch die größte Zug-Beanspruchung innerhalb eines Steines. Hieraus folgt, daß an dieser Stelle ein Wechsel im Material, vielleicht vom harten Naturstein auf die benachbarte Betonmischung oder, wie im vorliegenden Falle, ein Uebergang von der fetten Mischung der Gelenk-Steine auf die wesentlich magerere Mischung des übrigen Bogens nicht stattfinden sollte, daß vielmehr dieser Uebergang erst in etwa der doppelten Entfernung von den Berührungsflächen eintreten möchte, daß mit anderen Worten der Gelenkstein im Vertikalschnitt etwa quadratisch zu bemessen ist.

Krügers Untersuchungen boten ferner wertvolle Aufschlüsse über die Beziehungen zwischen den Größen der Druckkräfte und der rechtwinklig dazu wirkenden Zugspannungen. Selbst ohne über die Größe des Elastizitätsmoduls für Zug des Betons vollkommene Gewißheit zu haben, konnte damals aus den vorgenannten Versuchen die Folgerung gezogen werden, daß bei gleichartigen Gelenkquadern die Größe der Zugspannung rechtwinklig zur Druckrichtung $Z = 0{,}28\,D$ oder rund ein Viertel der Druckspannung betrug. Diese Beziehung, angewendet auf die reinen Betongelenke der Nebenbögen der Illerbrücken, führt bei den Kämpfergelenken zu folgendem Ergebnis: Der größte auftretende Kämpferdruck auf 390 cm Gewölbetiefe ist 404 t, oder $\frac{404000}{390}$ gleich 1040 kg/qcm. Der zu erwartende Zug rechtwinklig zum Druck wäre somit $1040 \cdot 0{,}28 = 291$ kg. Bei einer Länge des Gelenkquaders von 70 cm, in Richtung des Kämpferdruckes gemessen, wäre die Zugspannung, wenn solche sich gleichmäßig verteilte, $^{291}/_{70}$, also rd. 4,16 kg/qcm. Die gleichmäßige Verteilung wird indessen wahrscheinlich nicht zutreffen, sondern es werden sich die Zugspannungen jeweils etwa ver-


Vorderansicht. Choransicht.



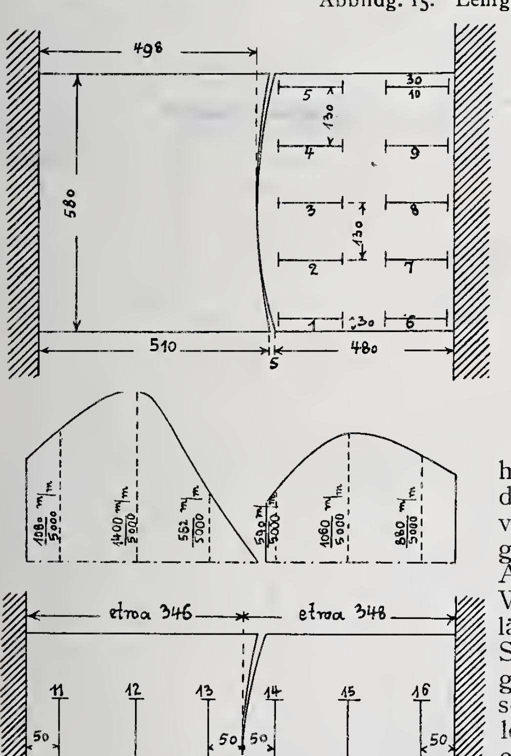




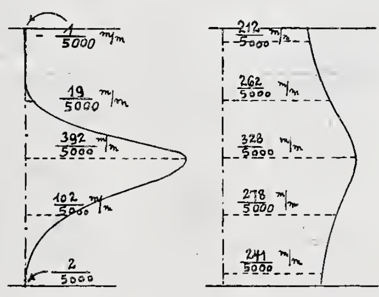
Evangelische Kirche in Bornim bei Potsdam.

Architekten: Geh. Reg.-Rat v. Tiedemann in Potsdam und Landbauinspekt. Kickton in Berlin.

Abbildg. 15. Lehrgerüst des Hauptbogens während der Aufstellung.



Abbildg. 14. Streckung der Gelenksteine senkrecht zur Richtung des Druckes.


Abbildg. 13. Verkürzung der Gelenksteine in der Richtung des Druckes.

halten wie die Längenveränderungen gemäß Abbildg. 14. Wenn es zulässig ist, die Streck-Vorgänge in unseren Gelenksteinen etwa so anzunehmen, wie sie im Versuchsstein, Abbildung 14, auftreten, dann ergibt sich das Verhältnis:

$$\frac{4{,}16}{\frac{1080 \cdot 1400 \cdot 562}{3}} = \frac{X}{1400},$$

woraus als höchste auftretende Zugspannung im Stein rechtwinklig zur Druckrichtung folgt: $X = 5{,}74$ kg/qcm.

Bei den in den Gelenksteinen angewandten Mischungsverhältnissen (s. S. 232 in No. 34) wäre zur Zeit der Inbetriebnahme der Brücken eine etwa 6 fache Sicherheit gegen solche Zugbeanspruchung vorhanden. Aus diesem Grunde wurde von einer Armierung der Gelenksteine abgesehen.

Zwischen den Berührungsflächen der Gelenksteine der Nebenbögen wurden 8 mm starke Weichbleiplatten eingelegt. Diese Bleiplatten besaßen im Scheitelgelenk eine Breite von 20 cm bei einer Stärke des Scheitelgelenksteines von 70 cm, in den Kämpfergelenken eine Breite von 57 cm bei 155 cm Gelenksteinstärke. Man hat anfangs geschwankt in der Wahl der Bleisorten, insbesondere ob Weichblei oder Hartblei vorzuziehen sei. Von Haus aus neigte man aber mehr dem Weichblei zu. Bei älteren Versuchen (Stuttgart 1885) hatte sich gezeigt, daß Weichblei in Würfeln von 8 cm Kantenlänge schon bei 50 kg/qcm Druck an der Grenze der Starrheit angelangt war. Gußblei vertrug bei 16 cm Streifenbreite und nur 1,5 cm Stärke Drücke bis zu 100 kg/qcm ohne dauernden Einfluß und begann erst bei 150 kg/qcm langsam auszuweichen. Die Festigkeit des Weichbleies nimmt somit mit abnehmender Plattenstärke bedeutend zu. Für die vorliegenden Zwecke wurden im Mechan.-techn. Laboratorium zu München Versuche mit quadratischem Weichblei — Platten von 10 cm Seitenlänge und 8 mm Stärke vorgenommen, welche erst bei 425 kg/qcm Druck zu fließen begannen, während dieser Zustand bei 4 mm starken Platten erst bei 575 kg/qcm Druck eintrat. Auf Grund dieser Versuche entschloß man sich zu 8 mm starken Weichbleiplatten, welche in den Scheitelgelenken einen höchsten konzentrierten Druck von 29 kg/qcm und in den Kämpfern einen solchen von 48 kg/qcm erhalten.

Um bei den Stahlgelenken der Hauptbögen Ver-

schiebungen der beiden Gelenkhälften gegeneinander, wie sie beim Versetzen leicht unterlaufen, zu verhindern, wurden diese Teile vor dem Versetzen genau aufeinandergepaßt und mit je vier 16 mm starken Eisenbolzen miteinander verschraubt. Diese zusammengeschraubten Gelenke wurden alsdann einbetoniert, wobei jedoch beiderseits der Wälzflächen zur Erzielung des nötigen Spieles der Gelenke Korkplatten von 1 cm Stärke, zwischen Zinkblechen No. 5 von 1/4 mm Stärke gefaßt, eingelegt wurden. Vor dem Einbringen des letzten Betons zwischen Korkplatte und Stahlteil wurden die vorgenannten Eisenbolzen durchgesägt.

Hinsichtlich des bei der Ausschalung des Hauptbogens, bezw. Ablassung des Hauptbogen-Lehrgerüstes zu beobachtenden Verfahrens sind die Meinungen sehr geteilt gewesen. Da das Ideal, an allen Stellen des Bogens zu gleicher Zeit Druckspannungen in stetig zunehmendem Maße wirken zu lassen bis zum vollkommenen Freistehen, wohl kaum zu erreichen ist, blieb nur noch die Frage zu lösen, welches bislang bekannte Verfahren die größte Gewähr gegen vorübergehende schädliche Spannungen bietet. Verfasser steht auf dem Standpunkt, daß ein Dreigelenkbogen hierbei durchaus anders behandelt werden muß, als ein elastischer Bogen. Während es beim letzteren in den meisten Fällen richtig sein wird, im Scheitel zuerst um ein Geringes abzulassen und allmählich beiderseits nach den Kämpfern zu die benachbarten Auflagerungspunkte mitabzulassen, um so vom Scheitel nach den Kämpfern zu in stetig zunehmenden Spannungen den Bogen unter Druck zu setzen, wird beim Dreigelenkbogen dieses Verfahren zu verwerfen sein, da der Scheitel vermöge seiner Drehfähigkeit die Abwärtsbewegung sofort mitzumachen bestrebt sein wird und hierbei die benachbarten Bogenteile im Obergurt in stärkste Zugspannungen setzt. Fassen wir demgegenüber den Dreigelenkbogen als das, was er eigentlich ist, als ein System zweier Gewölbe, auf, so ergibt sich das hier einzuschlagende Verfahren nach dem Vorhergesagten von selbst, nämlich, daß der Dreigelenkbogen in den Mitten seiner beiden Schenkel beginnend abgelassen werden muß, und daß hierauf allmählich die benachbarten Punkte beider Schenkelmitten nach dem Scheitel und nach den Kämpfern zu mitgenommen werden müssen. In Abbildg. 12 (in No. 34) ist unten ein Punktsystem eingezeichnet worden, dessen Bedeutung aus dem Ebengesagten erhellt. Die durch eine wagrechte Gerade verbundenen Punkte sind jeweils um dasselbe Maß abgelassen worden. Die Kämpfer hat man vorsichtshalber erst 14 Tage nach vollkommenem Freitragen des Bogens im übrigen Teile freigegeben. Das beschriebene Verfahren hat sich durchaus bewährt. Es sind beim Ausrüsten auch nicht die kleinsten Risse beobachtet worden. Als Erhärtungsdauer wurden bei den Hauptbögen 6 Wochen, bei den Nebenbögen 14 Tage als mindeste Dauer vor dem Ablassen der Lehrgerüste festgehalten. (Das Lehrgerüst des Hauptträgers ist in Abbildg. 15 nach einer Aufnahme während der Ausführung noch einmal in größerem Maßstabe zur Darstellung gebracht.)

Die tatsächlichen Einsenkungen betrugen bei den bisher fertiggestellten 2 Hauptbögen in einem Fall 29 mm, im anderen nur 3 mm gegenüber den bei Entwurf des Eisenstützgerüstes und Holzlehrgerüstes gegebenen Ueberhöhungen von insgesamt 73,4 mm (vergl. S. 236 in No. 34). Der sich frei tragende Hauptbogen, ohne jede Uebermauerung, erfuhr nach der diesbezüglichen Standsicherheits-Untersuchung Beanspruchungen bis zu 18,7 kg/qcm Druck und 1,4 kg/qcm Zug als höchste Spannungen. Der wasserdichten Abdeckung der Dilatationsfugen über den Kämpfer- und Scheitelgelenken, insbesondere über den Stahlgelenken, wurde die größte Sorgfalt zugewandt. Wie aus Abbildg. 9 (in No. 34) ersichtlich, wurde die auf dem Scheitelgelenk bezw. auf der Schlackenbetonverfüllung ruhende Betonabdeckschicht (siehe Längsschnitt Abbildg. 7 in No. 34) über den Gelenken unterbrochen. Der 2 cm weite Zwischenraum wurde zunächst mittels einer 2 mm starken verzinkten Eisenplatte, beiderseits des Spaltes 30 cm überlappend, abgedeckt. Bis an diese Eisenplatte heran wurden die auf der gesamten Betonoberfläche ruhenden Asphaltfilzplatten verlegt. Ueber die Eisenplatten bezw. Asphaltfilzplatten hinweg wurden sodann 2 weitere Lagen von Asphaltfilzplatten, mittels Klebeasphalt miteinander verklebt, derart über die Fuge gelegt, daß jede Platte auf der einen Seite 80 cm, auf der anderen 50 cm weit übergriff, die beiden oberen Platten sich somit auf je 50 cm beiderseits der Fuge überdeckten. —

Der Riesenbau nähert sich seiner Vollendung, da in diesem Mai die Ablassung des Lehrgerüstes des letzten Hauptbogens vor sich gehen soll, um noch im Laufe dieses Jahres das Bauwerk seiner Bestimmung zu übergeben. —

Baugewerkschulbauten.

Es ist wunderbar, daß in der neueren, so außerordentlich ideenvollen und anregenden Zeit nicht ein einziger von all den Neubauten für staatliche und städtische Baugewerkschulen entstanden ist, welcher sich über das Durchschnittsmaß eines beliebigen Schulbaues erhebt. Es erscheint ganz unverständlich, daß bei der Sucht, Wettbewerbe über alles Mögliche auszuschreiben, Niemand auf den Gedanken gekommen ist, ein Programm aufzustellen, durch das für eine Bauschule auch ein Heim gefordert wird, welches innen und außen, vom Keller bis zur Dachfirst, Lehrmittel für das Bauen ist. Ich kann mir keine lockendere Aufgabe für die besten unter unseren Baukünstlern denken, als die Durcharbeitung eines solchen Entwurfes, denn an den kleinen schüchternen Versuchen, welche beim Innenbau einiger neueren Schulen gemacht sind, vermag man bereits zu erkennen, welche Fülle von Anregung und reizvollen Lösungen sich hier darbieten ließe. Und die überzeugende Einwirkung auf Schüler — und nicht zuletzt auch auf die Lehrer —, die durch einen solchen Bau gewonnen würde, wäre gar nicht hoch genug einzuschätzen.

Was hätte sich aus den neueren Schulen, z. B. in Hildesheim, Erfurt, Breslau, Magdeburg machen lassen? Wie wenig entspricht die Aufwendung guter Mittel an allen diesen Stellen dem Erfolge? Was hat ein korngelber Verblender mit mäßiger Sandsteinverteilung in romanischen Formen, gleichmäßig am Schulgebäude und Direktor-Wohnhaus durchgeführt, mit den reizvollen Holzbauten Hildesheims gemein? Dieses Gebäude für eine Schule, in der Techniker und zukünftige Baugewerksmeister zur Erkenntnis der Schönheiten einer reizvollen und bodenständigen, handwerklichen Baukunst herangebildet werden sollen, könnte ebensogut als Infanterie-Kaserne irgendwo im Osten des Reiches stehen, wie im norddeutschen Nürnberg. In Erfurt ein himmelhoher Bau, der das angebaute Direktor-Wohnhaus schier erdrückt. In Breslau eine monumentale, aufwändige Gestaltung des aus Baugewerk- und höherer Maschinenbauschule gebildeten Gebäudes, durch welche der Anschauung eines Bauhandwerkers und Technikers wenig gedient wird. In Magdeburg ein zwischen Maschinenbau- und Fortbildungsschule eingeklemmter Bau, der sich ohne irgend welchen eigenen, auf seinen Selbstzweck hinweisenden Charakter mit den Nebenbauten zu einer überlangen Fassade auswachsen wird. Nirgends, wohin ich sehe, auch nur ein einigermaßen erfreuliches Bild.

Schultze-Naumburg und andere würden sagen, daß von den Baugewerkschulen auch nichts Besseres zu erwarten sei; sie hätten aber Unrecht, denn alle diese Bauten sind Schöpfungen der Städte, die Baugewerkschul-Leiter und -Lehrer haben fast nirgends irgend einen wesentlichen Einfluß auf die Gestaltung dieser Schulen ausüben können. Wo es versucht worden ist, da ist es ihnen meist nicht gut bekommen. Wenn nicht noch Gelegenheit wäre, das Versäumte nachzuholen, könnte die Frage, wie ein solcher Bau auszugestalten wäre, unerörtert bleiben; aber es werden zweifellos noch eine ganze Anzahl Baugewerkschulen entstehen, und so werden diese Anregungen auch einem guten Zweck dienen können.

Ich denke mir das Schulgebäude im äußeren Aufbau mehr in die Breite gezogen und durch einzelne Gruppenbauten zu einer guten Gesamtwirkung zusammenklingend.

Der große Prüfungssaal (Aula) gäbe Gelegenheit zu monumentaler Entwicklung der Hauptgruppe, der sich die anderen Gruppen unterzuordnen hätten. Unter Wahrung bodenständiger Bauart und Verwendung der landesüblichen Baustoffe wären dann aber die einzelnen Baugruppen für sich im Werkstein-, Putz- oder Rohbau zu behandeln. Bei den Dächern hätte man verschiedene Bedachungsmaterialien anzuwenden und die mannigfaltigsten Dachaufbauten, Schornsteinköpfe usw. zu zeigen. Auch wenn aus örtlichen Gründen eine solche weite Gruppierung nicht angeht, sondern wegen des Grund- und Bodenwuchers hochgebaut werden muß, läßt sich mit gutem Willen noch eine ganze Menge Anregung für die späteren Schulzwecke schaffen dadurch, daß Straßen- und Hofseiten, Hauptbau, Seitenflügel und Anbauten wenigstens in obigem Sinne verschiedenartig behandelt werden. Und nun erst im Inneren, mit den Kellergewölben und Betondecken, die teils verputzt, teils im Rohbau auszuführen wären, beginnend; wie könnten durch die Flure der verschiedenen Gruppenbauten und Stockwerke die sämtlichen Gewölbe-Arten und -Ausführungen dem Schüler lebendig eingeprägt werden. Die Dächer böten Gelegenheit, die verschiedenartigsten Dachformen und Dachkonstruktionen vom einfachen oder doppelten stehenden Stuhl bis zum eisernen und in Betonbauweise hergestellten Dachstuhl unendlich viel klarer zu stellen, als es durch alle Tafelskizzen und Modelle jetzt jemals erreicht werden kann. Wie ließen sich Türen und Fenster, wie die einfachsten Klempner-, Maler- und Anstreicher-Arbeiten, wie die Verwendung der verschiedenartigen Fußbodenbeläge als eine fortlaufende Kette von Lehrmitteln ausgestalten. Wie leicht wären die Elemente der beim Hochbau geläufigen Eisenkonstruktionen an guß- und schmiedeisernen Säulen, Konsolen, Treppengeländern und dergl. zu zeigen. Was ließe sich aus den verschiedenen Treppenanlagen machen! Kurzum, wohin man auch sieht, an was man auch denkt, welch' eine dankbare Arbeit für den sich liebevoll in die Aufgaben vertiefenden Baukünstler, der es verstände, diese Fülle der verschiedenartigen Ausführungen zur Harmonie zu stimmen; welch' unendlicher Nutzen für den Gesamtunterricht!

Dazu dann noch das Wohnhaus für den Direktor als eine mustergültige Schöpfung des freistehenden oder auch des einer geeigneten Gruppe angebauten bürgerlichen Einfamilienhauses mit guter Raumanordnung und -Verteilung. Ein Haus, in welchem nicht, wie in so manchen jetzigen, alle möglichen Mängel, wie Flügeltüren zwischen Zimmern und engen Fluren, halsbrecherische Eingänge, verfehlte Treppenanlagen und dergl., sondern zu Nutz und Frommen der Schule ein behagliches Bürgerheim in bester Durchbildung gezeigt werden könnte.

Eine solche Aufgabe zu lösen, wäre wohl überall des Schweißes der Edlen wert, und so sollten die Stadtverwaltungen, welche eine neue Baugewerkschule zu bauen haben, diese dankbare Aufgabe den deutschen Baukünstlern zum offenen Wettbewerb stellen; es sei denn, daß sie selbst einen begnadeten Baukünstler von hohem Ruf als Leiter der Bauverwaltung haben, der Zeit und Lust hat, sich der Aufgabe so zu widmen, daß er ihr gerecht wird. —

Hirsch in Eckernförde.

Vereine.

Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hamburg. Vers. am 16. Febr. 1906. Vors. Hr. Bubendey. Anwes. 115 Pers.

Hr. Himmelheber berichtet über eine Eingabe des „Deutschen Techniker-Verbandes" an den Reichstag, in welcher um Aenderung der Bestimmungen der Gewerbeordnung über den Dienstvertrag der technischen Angestellten gebeten wird. Der Verein ist ersucht worden, das Vorgehen des Techniker-Verbandes zu unterstützen. Die Eingabe bezieht sich insbesondere auf die gesetzlichen Bestimmungen über Fristen für Gehaltszahlung, Anrechnung der Krankengelder usw. auf die Gehaltsbezüge, Beschränkung der Konkurrenzklauseln und Zeugnis-Ausstellungen. Inbezug auf diese Punkte sind die technischen Angestellten gegenwärtig schlechter gestellt als die Handlungsgehilfen. Redner bezeichnet die Wünsche des Techniker-Verbandes als gerechtfertigt und verliest den Entwurf eines zustimmenden Antwortschreibens an den Techniker-Verband. Daß der Verein seinerseits besondere Schritte in der bezeichneten Richtung unternähme, hält Redner nicht für angezeigt. Dagegen möge den Vereinsmitgliedern empfohlen werden, bei Anstellungen die Vorschläge des Techniker-Verbandes zu beachten.

Hr. Schertel nimmt bei seinen Mitteilungen über das Hamburgische Grundwasserwerk bezug auf seinen vor etwa 3 Jahren gehaltenen Vortrag über die Grundwasserversorgung Hamburgs, bei dem er über die Vorversuche und Entwürfe für die jetzt ausgeführten Anlagen Mitteilungen gemacht hat. Auch heute noch ist das filtrierte Elbwasser gesundheitlich einwandfrei und als solches vom Reichsgesundheitsamte anerkannt. Da jedoch die Lage der Schöpfstelle der Schiffahrt wegen nicht dauernd beibehalten werden kann und die Temperatur des Elbwassers zu stark schwankt, so ist beabsichtigt, nach und nach zur Grundwasserversorgung überzugehen.

Für die Grundwasserversorgung stehen in der Marsch zwischen Elbe und Bille zwei wasserführende Schichten zur Verfügung, deren obere in Tiefen bis zu 50 m durch sogenannte Flachbrunnen gefaßt wird, während die untere Schicht durch Tiefbrunnen bis zu 282 m Tiefe angebohrt wurde. Die Tiefbrunnen haben Steighöhen bis zu 22 m über Gelände und Wassermengen bis zu 360 cbm in der Stunde ergeben. Die ergiebigsten Tiefbrunnen liegen an der Bille unweit der Blauen Brücke und südwestlich davon. Ihre Zahl wird dort aber dadurch beschränkt, daß sie bei einem Abstande von 300 m sich gegenseitig merklich beeinflussen. Die Tiefbrunnen längs der Berliner Bahn östlich Tiefstack ergeben weniger Wasser. Im ganzen liefern die vorhandenen 13 Tiefbrunnen 1200 cbm stündlich bei freiem Auslauf und mit einer Temperatur von 13° C. An der Berliner Bahn überwiegt der Chlorgehalt des Wassers, an der Bille der Eisengehalt, und zwar in einem Grade, daß dem Wasser für den Gebrauch das Eisen künstlich entzogen werden muß. Die 10 Flachbrunnen, die an der Berliner Bahn östlich Tiefstack gebohrt sind, liefern stündlich zusammen etwa 400 cbm stark eisenhaltiges Wasser von 8° C. Redner ist der Ansicht, daß die Grundwasserversorgung nicht allein auf die Tiefbrunnen begründet werden kann, da deren Leistungsfähigkeit eher eine Grenze finden werde als diejenige der Flachbrunnen, deren Rückhalt die Elbe bilde. Einige neuere Flachbohrungen weiter östlich an der Berliner Bahn haben einen unzulässigen Eisengehalt (bis zu 22 mg auf 1 l) ergeben, eine vermutlich nur ganz lokale Erscheinung.

Die Bohrungen sind von der Firma Lapp in Aschersleben zur Zufriedenheit der Verwaltung ausgeführt. Gebohrt wurde mit auf- und niedergehenden und gleichzeitig gedrehten Spülmeißeln, an deren Schneide Druckwasser austritt. Die teleskopartig ineinander geschobenen Bohrrohre, von denen bei Tiefbrunnen 5 Sätze verwandt wurden, wurden hydraulisch niedergepreßt. Die Filter bestehen aus einem durchlochten Rohr, bedeckt mit grobem Untergewebe und feinem Obergewebe, und sind bis zu 20 m lang.

Um den Eisengehalt des Wassers auf das zulässige Maß von 0,5 mg auf 1 l zu vermindern, ist eine Enteisenungsanlage gebaut. Diese besteht aus einem Sammelbrunnen, in welchem durch Luftverdünnung das Wasser aus der Sammelleitung, an welche sämtliche Brunnen angeschlossen sind, angesaugt wird. Diese Leitung ist durch Gummiwülste gedichtet, welche zwar teuer sind, aber vollkommen dicht halten. Aus dem Sammelbrunnen wird das Wasser um 7 m bis über die Rieseler gehoben. Diese bestehen aus 8 Kammern von 10 × 5 m Grundfläche in 2 Gruppen, welche mit einer 3 m hohen durchlässigen Ziegelsteinpackung gefüllt sind. Die Verteilung des Wassers geschieht durch Rinnen und gelochte Wellbleche oberhalb der Steinpackung. Das Wasser wird im Rieseler so durchlüftet, daß das lösliche Eisenoxydul in unlösliches Oxydhydrat umgewandelt wird, das sich zumeist schon an den Steinen des Rieselers festsetzt. Unter dem Rieseler befindet sich ein Sandfilter, das sich hauptsächlich dadurch von anderen Sandfiltern unterscheidet, daß die obere Sandschicht nicht sehr fein ist. Durch Versuche wurde festgestellt, daß die Filter 5 cbm in der Stunde auf 1 qm Grundfläche leisten, daß sie also fast 7 mal so stark beansprucht werden können, als bei ähnlichen auswärtigen Anlagen und 80 mal so stark, als die Sandfilter auf Kaltehofe. Dabei ist nach 7 Betriebstagen eine Reinigung der Rieseler und Filter erforderlich, welche ausschließlich mechanisch erfolgt. Die Rieseler werden durch erhöhten Wasserzufluß kräftig gespült, die Filter ebenso unter mehrfacher Umkehrung der Durchflußrichtung. Zum Reinigen sind nur $1^1/_2$ % des während einer Filterperiode gelieferten Nutzwassers erforderlich. Die Enteisenungsanlage ruht auf einer Eisenbetonplatte von 55 × 19 m Grundfläche, welche unter Absenkung des Grundwasserspiegels nach Beseitigung der Moorschicht auf einer Sandschüttung verlegt wurde. Das Wasser fließt mit geringem Druck durch eine 1200 mm weite Förderleitung,

die gleichfalls mit Gummi gedichtet ist, nach Rothenburgsort. Der Düker unter dem Elbe-Bille-Kanal wurde nach einem ähnlichen Verfahren versenkt, wie die in den letzten Jahren in Hamburg ausgeführten größeren Sieldüker. Demnächst werden täglich 50 000 cbm Grundwasser, rd. 2/5 der Gesamtmenge, dem Leitungswasser zugesetzt.

Hr. Göbel fragt, ob der Reinigungsgrad des Wassers in den Filtern sich bei zunehmender Inkrustation der Filter steigere, wie dies Professor Dunbar behaupte

Hr. Schertel erwidert, dies sei nicht der Fall, der Reinigungsgrad nähme mit der Zeit eher etwas ab. Der Sand bleibe im Betriebe zwar braun, werde aber durch die periodische Reinigung vollkommen regeneriert, so daß ein Wechsel des Sandes unnötig sei. — St.

Münchener (oberbayer.) Architekten- u. Ingenieur-Verein. Vers. v. 8. März 1906. In dieser Versammlung behandelte Prof. Gabriel v. Seidl die Zukunft des „Augustinerstockes" in München. Wir haben hierüber S. 83 ff. ausführlich berichtet. Prof. v. Seidl hat, vom idealen, künstlerischen und architektonischen Standpunkt aus betrachtet, seinen von uns wiedergegebenen Plan glänzend vertreten. Ing. Stierstorfer will durch den Augustinerstock eine Parallelstraße legen, wenn sie auch mit dem Hofgraben am Platzl in eine Art Sack ausläuft. Thannhauser sieht in der geplanten Verkaufshalle eine Schädigung der Geschäftsleute der Umgebung. Selbst der Kunstgewerbe-Verein befürchtet eine Beeinträchtigung seiner Kaufhalle in der Pfandhaus-Straße. Es entsteht, da auch Gäste eingeladen sind, ein lebhafter Austausch der Meinungen. Die Gelassensten meinten nicht mit Unrecht, die Sache habe Zeit, nachdem von offizieller Seite in der Kammer die Erklärung abgegeben wurde, daß vor sechs bis sieben Jahren an ein Freiwerden des strittigen Gebäudes überhaupt nicht zu denken sei. Darauf fußte auch Brt. Reverdy, indem er die gerechtfertigte Hoffnung aussprach, schlimmsten Falles könnten unsere Architekten später am Ende doch auch noch etwas Ebenbürtiges an die Stelle des inzwischen vielleicht total baufällig Gewordenen setzen. — Seither hat die Agitation für und wider noch lebhafter eingesetzt. Der Verein für den Ausstellungspark auf der Theresienhöhe ist gleichfalls der Sache näher getreten, da auch er in dem Seidl'schen Vorschlag ein Konkurrenz-Unternehmen erblickt. —

In der Wochenversammlung vom 22. März sprach der Dozent für Kunstgeschichte in Magdeburg, Dr. Hagelstange, über das Thema „Der Künstler und die Schule". Er ging sofort auf den Kernpunkt der Sache los, den an unseren Gymnasien üblichen, lediglich philologischen Drill, bei dem für die Heranbildung zu einigem Kunstverständnis kein Raum ist. Er sei zwar der Meinung, daß mehr oder weniger in jedem Jahrhundert irgend eine Kunstgattung die Führung habe, und im vorigen Jahrhundert sei es die Dichtkunst gewesen, nach ihr die Musik. Im übrigen habe die Schule sich mit dem Haschen nach neuen Ideen abgefunden, soweit sie sich nicht in der Architektur mit der historischen Ueberlieferung begnügte. Daneben aber begannen bereits neue, junge Kräfte zu keimen in der späteren Periode, und diese erwuchsen zumeist aus dem Boden der Volksschule. Schulrat Dr. Kerschensteiner in München habe dem künstlerisch vorbildenden Anschauungs-, Zeichen-, werktätigen Unterricht eine Sorgfalt zugewendet, die als mustergültig bezeichnet werden müsse, da durch dieses Lehrsystem die individuellen Kräfte und Neigungen geweckt werden. In den Gymnasien aber herrsche lediglich der Philologe. Die Schulfeierlichkeiten an jenen erweisen die Einseitigkeit des Unterrichtes, die dahin führt, daß nicht wenige die dort verbrachten Jahre als eine verlorene Jugend betrachten. Dies seien Wunden der humanistischen Erziehungsmethode, auf die einmal der Finger gelegt werden müsse. Es geschehe nicht das geringste zur Weckung eigener künstlerischer Ideen; die Feilung der Rede bleibe die Hauptsache, die Phantasie, dieser befruchtende Geistesfunke, der die Welt belebe, werde förmlich ausgeschaltet. Das schematisch angelernte Wissen erfreue sich zurzeit unzweifelhaft einer Ueberschätzung, das Halbwissen mache sich breit, die Phantasie des Künstlers werde von jenem zurückgedrängt, obwohl nur eigentlich das Kind und der Künstler in unserer Zeit noch das Auge zum unbefangenen Schauen haben. Die Genies seien tot, und die Gymnasien würden kaum die Schuld an der Erstehung eines solchen haben. Um zu erfahren, wie die Philologen über Kunst-Erziehung denken, brauche man nur die Preußischen Jahrbücher herzunehmen und dort nachzulesen, was einer von ihnen über das bekannte Werk „Rembrandt als Erzieher" schreibt. Cicero sei eben für diese Pädagogen der alleinige Repräsentant des klassischen Altertumes. Weder Anschauungs-Unterricht für die klassische Kunst, noch griechische Kultur gebe es, man höre nicht einen einzigen der großen Künstlernamen: Phidias, Polyklet, Praxiteles usw. nennen. Wir brauchen aber heute mehr als die griechische Sprache die griechische Kultur, doch in dem Punkte habe das Wort „Gymnasium" seine Bedeutung völlig eingebüßt, stünden doch gerade nicht selten die Gebildeten bei uns der Plastik völlig verständnislos gegenüber. Wenn aber die Engländer bereits Schulen besitzen, in denen tatsächlich zum praktischen individuellen Leben, nicht für die sogenannte Gesellschaft, aber für die Welt erzogen wird, so muß auch bei uns mit veralteten Anschauungen gebrochen werden können. Kommen werden und müssen die Reformen, denn die künftige Erziehung muß neuerlich von der Natur ausgehen, gleichwie in der Kunst die Parole sein müsse: Zurück zur Natur und durch diese zu einer neuen Kunst. — J. K.

Vermischtes.

Die feierliche Eröffnung der „Deutschen Kunstausstellung Cöln 1906" hat in Anwesenheit des Großherzogs Ernst Ludwig von Hessen am 5. Mai stattgefunden. Die Ausstellung ist eine Veranstaltung des „Verbandes der Kunstfreunde in den Ländern am Rhein". Der Verband umfaßt das Gebiet Rheinland, Westfalen, Provinz und Großherzogtum Hessen, Baden, Württemberg und Elsaß-Lothringen. Die Ausstellung ist in den Parkanlagen der „Flora" angeordnet. Das Hauptgebäude, von Prof. Herm. Billing in Karlsruhe, enthält einen Repräsentationssaal mit 23 Ausstellungssälen; Prof. Peter Behrens in Düsseldorf schuf ein „Tonhaus"; Prof. J. M. Olbrich in Darmstadt einen „Frauen-Rosenhof". Die architektonische Ausstattung des Inneren der Ausstellungssäle lag in den Händen des Hrn. Arch. Ludwig Pfaffendorf in Cöln a. Rh. Damit scheint die Mitarbeit der Architekten an der Ausstellung als Raumgestalter oder als Aussteller abgeschlossen, denn infolge bedauerlicher Mißverständnisse sah sich die Mehrzahl der Cölner Architektenschaft mit Namen von hohem, künstlerischem Klang, die sicher der Reihe der Ausstellungswerke ein hochbedeutsames Glied rheinischen Kunstschaffens einverleibt hätte, veranlaßt, dem Unternehmen fern zu bleiben. Es besteht jedoch die Hoffnung, ein geschlossenes Bild ihrer Wirksamkeit in nicht ferner Zeit in Cöln sich entfalten zu sehen.

Bei der Eröffnung wurden einige bedeutsame Reden gehalten. Der Vorsitzende des Verbandes, Reg.-Präs. a. D. zur Nedden-Coblenz, charakterisierte die Ausstellung mit einem schönen Worte von Hans Sachs als eine „deutsche" Ausstellung, die an einer alten Pflanzstätte deutscher Kunst ihre Stätte gefunden habe. Prof. Hans Thoma-Karlsruhe bezeichnete sich als einen Vertreter der stummen Künste, hielt aber eine längere bemerkenswerte Rede, in der er unter anderem ausführte, der Künstler selbst sei der größte Kunstfreund und das Hervorbringen des Kunstwerkes wichtiger, als der Besitz hervorgebrachter Werke. Die Kunst gehe nicht nach Brot, sondern sei selbst Brot, „eine der Menschheit zu ihrem geistigen Bestehen notwendige Nahrung". Die Länder des Rheines bezeichnete er als die Länder des Kunstfreundes, die deutsche Romantik als einen Bund zwischen Kunst- und Naturfreundschaft. Die Romantik „vernahm in den Ruinen das leise Flüstern der Geister der Vergangenheit, sie stand in pietätvoller Scheu vor ihnen und schützte sie und verstand den Reiz, mit dem die heilige Natur alles Menschenwerk wieder in seinen Schoß zurücknimmt". Die Arbeiten am Heidelberger Schloß sind ihm nur ein „gewisser Uebereifer in der Kunstfreundlichkeit". Kennt Hr. Thoma denn nicht „Des Knaben Wunderhorn", oder zählt er diese einzige Liedersammlung, in welcher so oft der heiße Wunsch nach dem Wiedererstehen des Schlosses in alter Pracht und Herrlichkeit wiederkehrt, nicht zur deutschen Romantik? Ein kluges Wort aber sprach er über die Kunst unserer Tage, indem er meinte, sie werde sich wohl ihrem eigensten Wesen nach entwickeln; aber „spielen wir nicht allzusehr die Erzieher, machen wir nicht gar so viel Vorschriften für eine neue Kunst, sie helfen bei ihr wohl auch gerade so wenig wie für das Leben selbst". Vom deutschen Künstler verlangt er Treue gegen sich selbst. Was der Maler sagte, hat für den Architekten, dessen Kunst noch vielfach unter der Fremdherrschaft steht, doppelte Bedeutung. —

Hierzu Bildbeilage: Ev. Kirche in Bornim bei Potsdam.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



ÄRKISCHE LANDKIRCHEN
* * * * * * * * * * * *
II. EVANGELISCHE KIRCHE IN BORNIM BEI POTSDAM. ARCHITEKT: GEH. REG.-RAT VON TIEDEMANN IN POTSDAM UND LANDBAU-INSPEKTOR KICKTON IN
* * * * BERLIN * * * *

=== DEUTSCHE ===
* * BAUZEITUNG * *
XL. JAHRG. 1906 * No. 38





DEUTSCHE BAUZEITUNG

XL. JAHRGANG. No. 39. BERLIN, DEN 16. MAI 1906.

Vergangenes aus Bacharach.

(Hierzu die Abbildungen S. 270 und 271).

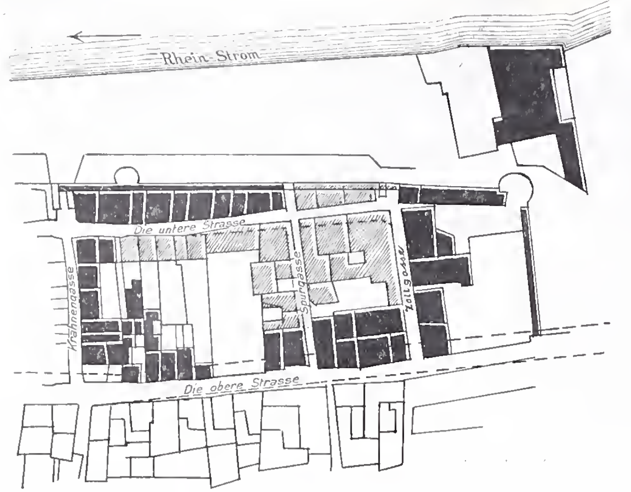
Bacharach — welcher Wohllaut durch die Fülle gleicher Vokale im Namen, wer hat ihn noch nicht vernommen! Bei den einen ist das Wort mit Kunst, bei den anderen mit Wein verknüpft. Welches schöne Bild steigt vor dem auf, der das liebliche Städtchen in seiner großartigen Umgebung kennt, und welche Fülle von Phantasie ruft es in dem wach, der es nicht kennt. Jeder Kunstverständige wird das aufrichtigste Bedauern geäußert haben, als die Zeitungen vor einiger Zeit die Nachricht brachten, daß ein Brand einen Teil Bacharachs eingeäschert habe.

Am 9. Juli vorigen Jahres brach im sogenannten Schweizer Viertel im Dachboden eines kleinen Hauses auf noch unaufgeklärte Weise ein Feuer aus, das innerhalb weniger Stunden 18 Häuser vernichtete. Es war an einem Sonntag Nachmittag, um halb 4 Uhr; die Bacharacher hielten ihren Nachmittagsschlummer oder waren auf Spaziergängen begriffen, als der Feueralarm ertönte. Wenn sich die freiwilligen Feuerwehrleute auch bald einfanden, so war ihr Bemühen doch ziemlich fruchtlos, da die seit Wochen herrschende große Hitze alles ausgedörrt hatte und eine Feuerlöschleitung in den Straßen nicht lag. Die engen, nur 2—4 m breiten Gassen machten eine durchgreifende Hilfe zur Unmöglichkeit, und so griff, trotz Windstille, der Brand immer weiter um sich. Erst nachts 1 Uhr war man des Feuers Herr geworden. Nur ein Teil der massiven Erdgeschoßmauern der Häuser ist stehen geblieben, und ebenso haben die alten massiven Kellergewölbe dem Feuer und den auf sie herabfallenden Schuttmassen Trotz geboten und damit manchen edlen Tropfen erhalten. Eine wüste Trümmerstätte zeugte von vergangener Herrlichkeit.

Welche Fülle von Schönheit ist da zugrunde gegangen; hier ein Fachwerksbau, dort eine geschnitzte Haustür, ein Gitter oder ein innerer Ausbau, wohl auch alte Möbel. An oder in jedem Hause war etwas, an dem der Architekt sich erfreuen konnte. Zwei alte Bauten, die am Bahndamm standen, waren von ganz besonderem Reiz durch ihr malerisches Aussehen und verdienen wohl, daß sie nicht der Vergessenheit anheimfallen. Das kleinere Haus zeigte mit einem übergebauten Obergeschoß den denkbar einfachsten Aufbau. Große Fenster-Oeffnungen und eine zwischen ihnen in der Brüstung angebrachte Sonnenuhr unterbrachen die vollständig geschieferte Wandfläche, während die turmförmig

Bacharach mit Wernerkapelle. (Photographie von Stengel & Co. in Dresden.)

ausgebildeten Dachfenster die nötige Abwechselung dem Dache gaben. Das Nachbarhaus war ungemein anziehend durch den auf drei Stützen weit ausladenden Erker mit dem schön geschwungenen Turmdache und durch den rechtsseitigen Vorbau des ersten Obergeschosses,



Abbildg. 1. Stadtplan von Bacharach. Maßstab 1 : 1250.

der sich bis zur rechtwinkligen Ausladung des Erkers vorzog. Auch hier war die Front in Brüstungshöhe der Geschosse mit Schiefer bekleidet, während der übrige Teil die Fachwerks-Ausbildung mit reich geschnitzten Pfosten frei ließ und einen malerischen Gegensatz zu den dunklen Schieferflächen bot. Lebhaft bedaure ich, daß ich mir im vorigen Jahre nicht noch die Zeit nehmen konnte, das dritte angedeutete Haus zu skizzieren. Diese drei am Bahndamm gelegenen Bauten sind nun verschwunden.

„Und neues Leben blüht aus den Ruinen." Hoffen wir von dem ferneren Aufbau in künstlerischer Beziehung das beste, denn es ist schon viel an Bacharach gesündigt worden. Die größte Beeinträchtigung des Stadtbildes hat die Eisenbahn-Verwaltung verursacht, indem sie vor der Front nach dem Rhein den Bahndamm aufgeworfen hat, der das malerische Bild der Häuserreihe, durchbrochen von den alten Türmen der Stadtbefestigung, leider sehr schädigte.

Bei der neuen Bebauung werden die Straßen verbreitert; man ist hierbei in glücklichen Grenzen geblieben: die Untere oder Langstraße wird von etwa 4 auf 5 m, die Spurgasse von etwa 2 auf 3,77 m verbreitert. Noch zweimal nach dem Brande im Juli ist in Bacharach Feuer ausgebrochen, das auf Brandstiftung zurückgeführt wird, jedoch weiter keinen größeren Schaden angerichtet hat.

Der schraffierte Teil des Uebersichtsplanes (Abbildg. 1) gibt die niedergebrannten Gebäude an; Abbildg. 2 gewährt ein ungefähres Bild der Brandstätte und zeigt die stehengebliebenen Erdgeschoßmauern der in Abbildgn. 3 u. 4 skizzierten Häuser, durch die gleichfalls der Gang führte, der sich vor dem zurückgebauten Erdgeschoß der Häuser der Rheinfront durch ganz Bacharach hinzieht. Die übrigen Abbildungen geben neben der Gesamtansicht des wunderbaren Städtchens das weithin bekannte köstliche Fachwerkhaus sowie das Postgebäude wieder. — —d.

Baugruben-Umschließungen mit Bogenblechen.

Von F. Lang in Hamburg.

In No. 2 der „Dtsch. Bauztg." d. J. ist bereits unter derselben Ueberschrift eine eingehende Abhandlung über das zum Patent angemeldete Verfahren von Bogenblech-Rammungen erfolgt. Die dort geschilderte vielseitige Anwendung der Bleche hat inzwischen noch eine Erweiterung erfahren, welche anfangs nicht vorauszusehen war, nämlich die Verwendung einfacher Bogenblech-Spundwände zu Klopf- oder Fangedämmen.

Die wasserdichte Abschließung von Baugruben im offenen Wasser geschah in der Regel bisher derart, daß eine doppelte Holzspundwand mit dazwischen eingestampftem Ton und dergleichen, bei geringerem Wasserdruck auch wohl eine einfache Abschluß-Spundwand, hergestellt wurde. Derartige hölzerne Klopfdämme sind recht teuer und müssen, falls sie ihren wasserdichtenden Zweck erfüllen sollen, sehr sorgfältig ausgeführt bezw. gerammt werden. Ein Hamburger Bauunternehmer hat nun in dankenswerter Weise bei dem Bau einer kleineren Brücken-Gründung versuchsweise die Hälfte des dabei auszuführenden Klopfdammes aus Bogenblechtafeln hergestellt und damit einen durchschlagenden Erfolg erzielt.

Wie die Abbildungen zeigen, besteht die das Außenwasser abschließende 18 m lange Eisenwand aus 0,60 m breiten und 3 m langen Bogenblechtafeln. Hinsichtlich der Dichtung und der Forderung unbedingter Sicherheit der Konstruktion kamen nur die in geschlossenem Verbande zusammenhängenden, zwangläufigen Bleche mit der sogen. Labyrinthdichtung in Frage, deren Verbindung aus der Abbildg. 1 d hervorgeht.

Da die einen geringen konischen Spielraum besitzenden Führungen im allgemeinen an sich nicht wasserdicht sein können, so hat der Unternehmer als wasserdichtenden Abschluß Persennige (geteertes Segeltuch) hinter die Wand gelegt, und auf diese bekannte Art und Weise

Vom Mainzer Schloßbau.

Von Anton Kisa.

Die alte Residenz der Kurfürsten und Erzbischöfe von Mainz, ein in seiner Eigenart noch viel zu wenig gewürdigter Prachtbau der Spätrenaissance, geht nach mancherlei widrigen Schicksalen seiner Wiederauferstehung entgegen. Und um es gleich im voraus zu sagen: auch die sogen. Ruinenschwärmer werden in diesem Falle kein Veto dagegen einlegen, daß man bestrebt ist, an dem schönen Denkmale heimischer Baukunst die Spuren der Verwüstung nach Möglichkeit zu beseitigen und weiterem Verfalle vorzubeugen. Handelt es sich ja bei der Wiederherstellung nicht etwa um eine Ergänzung wesentlicher Bestandteile oder gar um Neubauten „im Sinne" der alten, sondern hauptsächlich um eine Ergänzung und Ausbesserung von Ziergliedern, auf welchen allerdings der künstlerische Eindruck des Ganzen beruht. Vielleicht noch mehr als beim Otto-Heinrichsbau des Heidelberger Schlosses spielt hier der Bildhauer die erste Geige, während das rein Bautechnische in der Anlage, mit Ausnahme des großen Treppenbaues unter Erzbischof Johann Karl Friedrich von Ostein (1743 bis 1763) nach Trübners Ausdruck auch hier nur den einfachen Rahmen für die Entfaltung plastischen Schmuckes bildet. Die zum Glücke nicht mit einer Schädigung des historischen Charakters verbundene Wiederherstellung ist um so freudiger zu begrüßen, als durch sie wichtige Kultur-Aufgaben der Gegenwart gelöst werden: die Schaffung geeigneter Räume für das römisch-germanische Zentralmuseum, die städtische Gemäldegalerie, die Kupferstichsammlung und Bibliothek.

Das heutige Schloß verdankt dem tatkräftigen und kunstfreundlichen Kurfürsten Georg Christian von Greifenklau seine Entstehung, der 1627 an die Südseite der früheren erzbischöflichen Residenz einen Flügel im Palaststile seiner Zeit anbauen ließ. Diese, nach dem Bistumspatrone die Martinsburg genannt, war von Erzbischof Diether von Isenburg um die Mitte des XV. Jahrh. am Rheinufer neben dem alten Grynturme angelegt worden, der als Zollschutz den Strom sperrte und seinen Namen von Gryn, der volkstümlichen Bezeichnung für Schutt und Gerölle, ableitet. Vielleicht gilt diese Etymologie auch für die Gryntürme, Gryntore und Grynköpfe von Cöln, welche dort gewöhnlich auf den sagenhaften Bürgermeister Gryn zurückgeführt werden. Dieser ward von einem bösen Erzbischof ins Turmverließ geworfen und bezwang dort, ein neuer Simson, den Löwen, der auf ihn losgelassen wurde, eine Heldentat, die gleich denen des Herkules und Simson an der schönen Loggia des Cölner Rathauses in einem Steinrelief verherrlicht ist. Diethers Bau brannte bereits 1481 ab und wurde durch eine massive Trutzburg ersetzt, die an ihrer südlichen und der dem Strome zugewandten Front durch zierliche Erker ein freundlicheres Aussehen erhielt. Ueber drei Jahrhunderte begnügten sich die Kurfürsten mit dieser, weniger für einen glänzenden Hofstaat als für Verteidigungszwecke geeigneten Residenz, durch Ausbauten, wie den Kanzleibau, das Schloßtor u. a. für neue Bedürfnisse sorgend. Weitgehende Aenderungen erfuhr die Martinsburg nach ihrer Verheerung durch den Markgrafen Albrecht von Brandenburg, der bei einem Raubzuge 1552 die Stadt überfallen hatte. Hochgeschwungene Giebel, wie sie alte Prospekte, namentlich der Merians von 1633 zeigen, nahmen der Südfront damals noch mehr von ihrem burgartigen Charakter und führten in den Palaststil über, welcher sich in seiner vollen Ausprägung

einen vollkommenen Wasserabschluß erzielt. Auf das wasserdichtende Persennige hätte jedoch durchaus verzichtet werden können, da, wie sich später ergab, die Spritzstellen mit Leichtigkeit hätten dicht geschlemmt werden können.

Um dieses zu erproben, wurde nach beendetem Bau das Segeltuch entfernt und hinter die nur ganz vereinzelt auftretenden Spritzstellen ein Gemisch von Sägemehl und feiner Asche (Schwebemasse) gebracht und so durch das Ansaugen und Einschlemmen dieser Masse in die Führungen die Undichtigkeiten bequem geschlossen.



Abbildg. 2.

Das Dichten gelang so vorzüglich, daß zwischen dem Einwerfen der Dichtungsmasse in das Wasser und dem völligen Zusetzen der Fugen nur einige Sekunden vergingen. Als begünstigend für die Dichtung dieser Führungen kommt ganz allgemein noch die Beanspruchung der Hängebleche hinzu. Der durch die Belastung auftretende Horizontalzug zieht die Bleche naturgemäß etwas zusammen, sodaß die Führungen sich gegenseitig so stramm und dicht ineinanderhaken, daß sich teilweise schon hierdurch eine fast vollkommene Wasserdichtung ergibt.

Die 30 Stück Bleche (18 lfde. m) wurden durch eine direkt wirkende leichte Dampframme (Dampfhammer) mit 300 kg Bärgewicht bei etwa 0,60 m Fallhöhe in nur 10 Stunden geschlagen, eine Leistung, die in anbetracht des steinigen, also für die Rammung recht ungünstigen Untergrundes bei einer Holzrammung nicht erreicht worden wäre. Die Wand wird noch näher durch die Aufnahme nach der Natur, Abbildg. 2, veranschaulicht.

Infolge des günstigen Ergebnisses dieses ersten Versuches werden jetzt wiederum die Unterwasserarbeiten (Verzimmerung) eines Uferbohlwerkes unter dem Schutze eines stückweise vorzuversetzenden Klopfdammes aus Bogenblechen ausgeführt.

Da mir bisher kein Fall bekannt geworden ist, wo in ähnlicher Weise durch eine einfache, dünne Blechwand die Abschließung von Baugruben gegen offenes Wasser zur Anwendung gekommen ist, so dürfte das Vorstehende von allgemeinem Interesse und die Anwendung der zwangsläufigen Bogenbleche auf dem Gebiet der Klopf- und Fangedämme als eine Neuerung anzusehen sein.

Im Anschluß hieran ist noch zu vervollständigen,

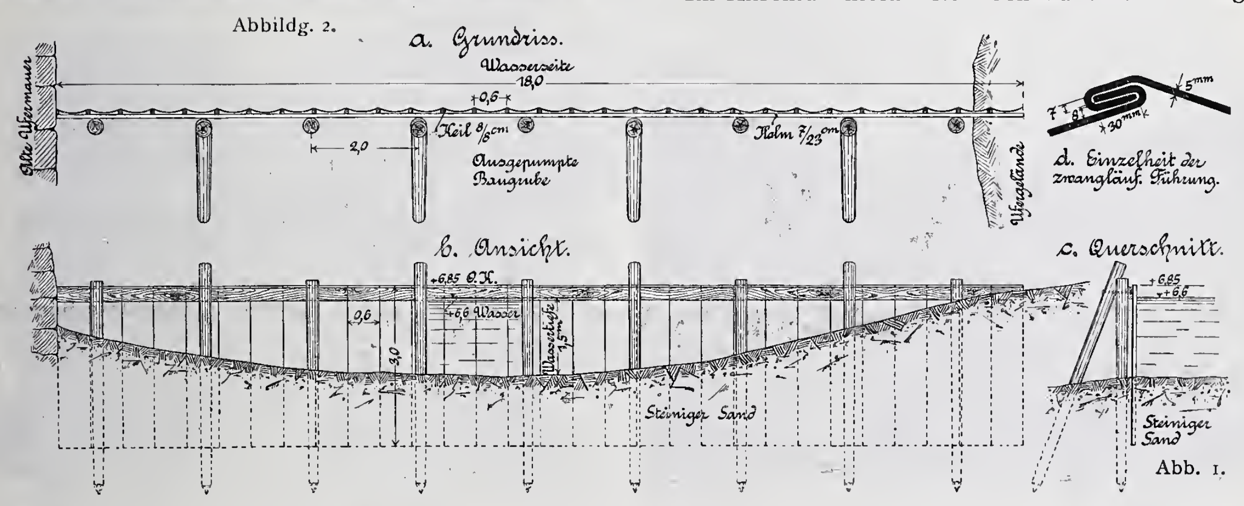


Abb. 1.

an dem bereits genannten Flügelbau Greifenklau's, dem Kerne des heutigen Schlosses, zeigt.

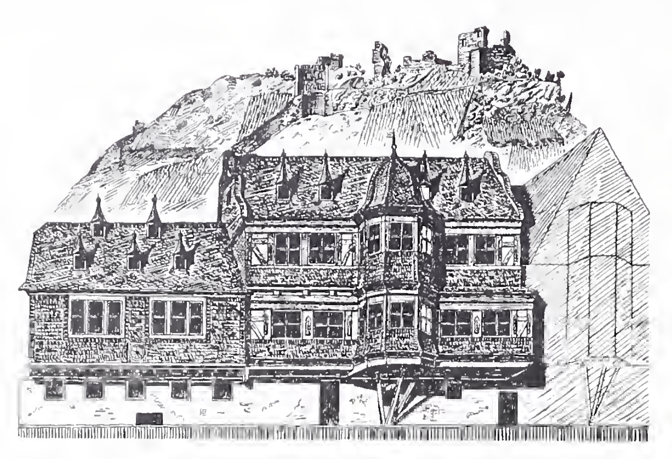
Dieser geht, ursprünglich an die Südseite der Martinsburg angeschlossen, in einer Frontentwicklung von acht Fenstern den Strom entlang, und erhebt sich in drei Geschossen zu dem kräftigen Walmdache, wobei jedoch dem unteren Geschosse ein niederes Zwischenstockwerk angegliedert ist, das sein Licht durch je zwei ovale, die Fensterverdachungen über dem Metopenfries unterbrechende Querfenster erhält. Aus der langen Fensterflucht ist die vierteilige Mittelgruppe durch zwei Risalite herausgehoben, deren Pfeiler breiter als die anderen entwickelt und von flachen Pilastern begleitet sind. Reicher gegliedert erscheint die schmalere Südfront, deren Ecken zu diagonal gestellten Erkern ausgebildet sind, welche zwei Stockwerke hinaussteigen und von dem verkröpften Hauptgesimse zusammengefaßt werden. Die Höhenentwicklung ist durch die Fensterumrahmungen stark betont, welche im unteren Stockwerke mit einem Kreisabschnitte, im mittleren durch einen geschweiften Kragen, im obersten durch einen geradtönigen Giebel bekrönt sind. Alle Bekrönungen sind in der Mitte von Konsolen durchbrochen, welche teils Büsten, teils den Kurhut trugen. Die Brüstungen sind mit Zierschildern und reichem durchgesteckten Bandelwerk flandrischen Stiles geschmückt und von starken Konsolen mit Löwen-, Hunde- und Engelmasken begrenzt. An die reich profilierten Fensterrahmen schließt sich ein Schneckenornament, dessen Charakter mit dem Schmucke der Brüstungen übereinstimmt. Die ursprünglichen steinernen Fensterkreuze sind bis auf einige wenige herausgeschlagen. An den Erkern treten an die Stelle der Pilaster der Rheinfront Halbsäulen mit lustigem Zickzackornament, entsprechend der dekorativ reicheren Betonung dieser Seite. Alle skulpierten Teile, also namentlich die Fensterumrahmungen, sind in rotem Mainsandstein ausgeführt, an den Erkern zeigen sich auch Spuren von Bemalung. Vielleicht waren einzelne Stellen, wie an flandrischen Bauten, durch Vergoldung hervorgehoben. Bei der Wiederherstellung hat man die Farbenreste sorgfältig geschont, sich aber durch sie nicht zu einer weiteren Ausdehnung der Polychromie verleiten lassen, über deren ursprünglichen Charakter der Bau selbst vollständig im unklaren läßt. Die glatten Mauerflächen sind mit Mörtel verputzt und mit roter Tünche der natürlichen Farbe des Sandsteines angepaßt.

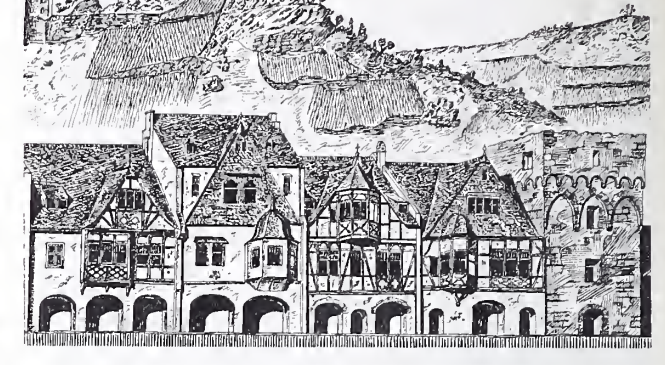
Die dem Rheine zugekehrte Böschungsmauer, ein Teil der Südfront und der westlichen Hofseite sind mit Sinnbildern und Wappen Greifenklau's, dem aus der Vogelklaue entstandenen achtstrahligen Lilienkreuze, bezeichnet und daher noch unter seiner kurzen Herrschaft (1626—1629) ausgeführt. An den beiden oberen Geschossen der Rheinfront und Teilen der Giebelseite erblickt man bereits Wappen und Initiale seines Nachfolgers Anselm Casimir von Wambolt (1629—1647), an letzteren auch die Jahreszahlen 1630 und 1631. In diesem Jahre zog Gustav Adolf von Schweden in die Stadt ein, der Erzbischof flüchtete, und der Bau, welcher beinahe bis ans Dach gediehen war, wurde für längere Zeit unterbrochen. Auch unter dem, wie alle seines Geschlechtes, sehr baulustigen Kurfürsten Johann Philipp von Schönborn ruhte er, und erst Damian Hartard von der Leyen (1675—1678) griff wieder energisch ein. Zum ersten Male wird jetzt der Name eines Baumeisters mit dem Werke in bestimmte Verbindung gebracht, seltsamerweise der eines Kapuziner-Paters, Mathias von Saarburg. Dieser hatte bereits beim Bau der Kirche von Altmünster und wahrscheinlich auch des dazu gehörigen Klosters Proben seiner

daß mittlerweile die zwangläufigen Bogenbleche auch bei Sielbauten in ausgedehntem Maße zur Verwendung gekommen sind, und daß im feinsten Trieb- oder Schlammsand die Dichtung eine in jeder Beziehung vollkommene ist. Der in die engen Führungen eintreibende Sand schließt die Fugen sofort wasserdicht ab.

Die Bleche rammen sich ebenso leicht wie die in der früheren Abhandlung erörterten, sich einfach überdeckenden Bleche. Zwar ziehen sie sich infolge der vermehrten Reibung in den Führungen teilweise etwas schwerer; bis jetzt hat aber für alle Fälle ein Flaschenzug von nur 2 t Tragkraft genügt (Tafeln 0,60 × 2 m), sodaß also auch hierfür nur schwache Hebezeuge oder die gewöhnlichen Bauwinden ausreichen. Durch den vollkommenen Abschluß des Seitenwassers, wodurch die Wasserhaltung auf ein Minimum vermindert wird, und durch den Fortfall jeglichen Kalfaterns usw. haben sie die sich einfach überdeckenden Bogenbleche sozusagen überholt und sind jedenfalls bei starkem Wasserandrang und bei stark treibigem Boden jenen vorzuziehen.

Da die Bleche beim Wiederausziehen infolge der zwangläufigen Führungen lotrecht gezogen werden müs-





Abgebrannte Häuser in Bacharach. Abbildg. 3 und 4. Abgebrannte Häuser in Bacharach.



Wiederhergestellte Fachwerkshäuser in Bacharach.



Abbildg. 2. Blick auf die Brandstätte.

Vergangenes aus Bacharach.

künstlerischen Begabung gegeben und führte die Arbeiten an der Residenz im Sinne seiner Vorgänger weiter. Er setzte ihr ringsum das Kranzgesims auf, schmückte es mit den Wappen seines Bauherrn, versah die Erker mit Dächern, den „wälschen Hauben", die sie heute noch tragen, und vollendete auch das Dach des Hauptgebäudes mit den kleinen Lukarnen. Obwohl vielleicht an der Südfront bereits Ansätze zu Giebeln vorhanden und an der Rheinseite durch Risalite vorbereitet waren, verzichtete der Pater-Baumeister auf dieses dankbare Dekorations-Element, offenbar aus künstlerischen Gründen. Daß ihn der Erzbischof nicht knapp hielt, beweist die reiche Ausstattung der westlichen, der Hofseite, die durchweg in Haustein ausgeführt ist und keinerlei Mörtelverputz zeigt, mit welchem sich die älteren Fronten begnügen müssen. Er ist wohl auch der Schöpfer der schönen Portale an der Westseite, deren Giebel und Säulen aus schwarzem polierten Marmor vor einer glatten unpolierten Verkleidung aus demselben Material bestehen. Die Giebel und Lukarnen bildeten bei der im Gange begriffenen Wiederherstellung den Gegenstand eines fast ebenso lebhaften Streites, wie die Bekrönung des Ottheinrichbaues am Schlosse zu Heidelberg, doch mit vertauschten Rollen. Hier, in Mainz, war gerade der Wiederhersteller, Baurat Opfermann, derjenige, welcher mit Energie den ablehnenden Standpunkt verfocht und sich weigerte, einen Schmuck auszuführen, welcher vielleicht ursprünglich beabsichtigt, tatsächlich aber nicht vorhanden war. Das historische Gewissen des Architekten erwies sich in diesem Falle als empfindlicher, denn das mancher Kunsthistoriker.

Eine große Erweiterung brachte der Residenz der Ausbau des nördlichen Flügels unter dem Erzbischof Johann Carl Friedrich von Ostein (1743—1763), welcher vielleicht von dem berühmten Erbauer des Residenzschlosses von Würzburg, Balthasar Neumann, beraten war. Prälat Friedrich Schneider in Mainz, dessen Forschungen manches Licht in das Dunkel gebracht haben, welches über der Baugeschichte des Mainzer Schlosses lagert, glaubt dies aus der Verwandtschaft des Osteinschen Flügels mit einer Schöpfung Neumanns, der Abteikirche zu Schöntal in Franken, schließen zu können. Noch beweiskräftiger ist die Auffindung eines Planfragmentes im Kreisarchiv zu Würzburg, auf welchem die unter Erzbischof von Ostein vorgenommenen Treppen-Umbauten verzeichnet sind. Das ist vielleicht dadurch zu erklären, daß sich bei dem 1753 erfolgten Tode Neumanns in dessen Nachlasse auch die Mainzer Pläne vorfanden, die man ihm zur Begutachtung eingesandt hatte. Hauptsächlich wird sein Urteil als das eines Spezialisten für die neue Prachttreppe maßgebend gewesen sein. Die unmittelbare Bauleitung lag freilich in den Händen des späteren kurmainzischen Baurates Johann Peter Jäger, die Bauaufsicht in den Händen eines jüngeren Gehilfen, des Fähnriches Schmitt. Ob dieser militärische Titel bloße Tändelei war, wie Schneider annimmt, möchte ich bezweifeln. Wenn dem so wäre, gäbe das ja eine nette Fortsetzung des vor kurzem im Feuilleton der „Frankfurter Zeitung" in allen Variationen gesungenen Themas von der deutschen Titelsucht im allgemeinen und jener der Gymnasiallehrer im besonderen: Studienfähnrich, Studienleutnant, Studienmajor .... eine herrliche Per-

sen, so wird ein Umsteifen der Baugrubenspreizen dadurch vermieden, daß zuerst das vor und hinter der Spreizenreihe liegende Blech, und dann erst das unter den Spreizen sitzende Blech schräg nach der einen oder anderen Seite gezogen wird. Die schmalen Bleche unter den Spreizen, wie in dem oben erwähnten ersten Aufsatz angegeben, werden nicht mehr geschlagen, da sie sich als völlig entbehrlich gezeigt haben. Die Bleche werden von der Maschinen-Fabrik Buckau, A.-G. in Magdeburg, ausgeführt. —



Vergangenes aus Bacharach. Altes Haus in Bacharach a. Rh. (Photographie von Stengel & Co. in Dresden.)

spektive! Ich glaube aber, daß der brave Schmitt wirklich einen militärischen Rang bekleidete und Fähnrich bei der kurmainzischen Artillerie- und Ingenieurtruppe war (dem „Genie", wie es in Oesterreich, dem „Genio", wie es in Italien heute heißt), wie der frühere Bautenminister des Erzbischofes von Ostein, namens Welsch, Ingenieur-General war und der berühmte Balthasar Neumann selbst gleichfalls in dieser Truppe bei dem Fürstbischof von Würzburg einen leitenden Rang innehatte. Ihre Tätigkeit erstreckte sich ja amtlich in erster Linie auf Befestigungsanlagen. Derselbe Schmitt erscheint übrigens 1754 zum Stück- (Artillerie- oder Ingenieur-) Hauptmann befördert.

Der neue Flügel, welcher den älteren an Ausdehnung überbietet, schließt sich nördlich im rechten Winkel an diesen an und sollte wahrscheinlich nur den linken Arm einer mächtigen hufeisenförmigen Anlage bilden, welche mit dem Greifenklau-Wambolt'schen Bau als Hintergrund, sich nach Westen öffnete und dem Palaststile jener Zeit entsprechend, einen großen, durch Gitterwerk und Torbauten begrenzten Hof einschloß. Den Anforderungen an einen fürstlichen Hofstaat entsprach damals auch die Anlage eines neuen prächtigen Treppenhauses an der Nordecke des alten Flügels, das sich an die zum Teil umgebaute, viel kleinere und bescheidenere ältere Treppenanlage anlehnt. Der Bau wurde so energisch betrieben, daß der neue Flügel schon 1751 bis zum Hauptgesims gedieh. Er schließt sich, was als seltene Erscheinung innerhalb des gegen andere ältere Stile höchst unduldsamen Barocks und Rokokos besonders hervorgehoben zu werden verdient, in seinen Formen genau den Arbeiten der Spätrenaissance an und ist, nach Schneiders Worten, geradezu mit „archäologischer Treue" seinem Vorbilde angepaßt. Nur das Ornament, in welchem das Ostein'sche Wappentier, der Hund, oft verwertet ist, zeigt die unverkennbaren Formen Neumann'scher Schule. Gleichzeitig wurde die alte Martinsburg, die schon früher in Verfall geraten sein mag und Material für die Neubauten hergeben mußte, bis auf die Südfront mit einem Erker abgebrochen.

Den folgenden Kurfürsten blieb in der Hauptsache die Ausgestaltung des Inneren des Prachtbaues vorbehalten, wozu manchmal ganz bedeutende Geldmittel aufgewendet wurden, 1771 für Einrichtungen im alten Flügel fast 14000 Gulden, für das Billardzimmer allein 4377 Gulden. Die künstlerisch bedeutendste Tat war der Einbau des durch zwei Stockwerke reichenden Festsaales, des jetzigen Akademiesaales, in den neuen Flügel unter dem Kurfürsten Friedrich Karl von Erthal in den Jahren 1775—1776. Als Schöpfer dieser vornehmen, in Stuckmarmor ausgeführten Dekoration, welche der Hauptsache nach aus einer von Doppelsäulen getragenen Galerie besteht, ist Johann Peter Jäger zu betrachten, dessen Innenarchitektur der Ignazkirche dieselben dekorativen Bestandteile enthält. Das Deckenbild von Jannarino Zick, dem bekannten Münchener Meister, der in kurtrierschen Diensten in Coblenz, aber auch in Bruchsal seine prächtig-heitere Kunst entfaltete, erhöht die sonnige Feststimmung des schönen Raumes.

Seit Erthals glanzvollen Tagen ist in dem Schlosse nicht weiter gebaut worden. Er, der letzte der Kurfürsten, welche auf dem mit dem Radwappen geschmück-

Vereine.

Württ. Verein für Baukunde. 4. ord. Versammlung am 31. März 1906. Aufgen. Hr. Reg.-Bmstr. Bihl-Stuttgart.

Die Versammlung hatte sich zunächst mit geschäftlichen Angelegenheiten zu befassen. Insbesondere handelte es sich um die vom Verband angeregte Frage der Erweiterung des Programms der Baugewerkschulen nach der künstlerischen Seite. Zur eingehenden Behandlung dieses Themas wurde eine Kommission gewählt, welcher die Hrn. Ob.-Brt. Eisenlohr, Brt. Kuhn, Brt. Knoblauch, Prof. Böklen sowie Bauinsp. Pantle angehören.

Dann sprach Hr. Arch. Feil über „ländlichen Kirchenbau der Neuzeit". Seit 3 Jahren ist der Kirchenbau im Verein nicht mehr behandelt worden und es sollen auch heute keine großen monumentalen Aufgaben erörtert werden, sondern nur kleine bescheidene Bauwerke, wie sie mit den auf dem Lande meist spärlich fließenden Mitteln ausführbar sind. Die Firma Böklen & Feil ist schon längere Zeit darauf bedacht, die neuzeitlichen Bestrebungen, welche darauf abzielen, auf dem Lande eine einfache, gesunde, den örtlichen Verhältnissen entsprechende Bauweise wieder einzubürgern, auch beim Kirchenbau zur Durchführung zu bringen. Um die hier vorliegenden Aufgaben richtig zu würdigen, dürfte es jedoch angezeigt sein, die Entwicklung des evangelischen Kirchenbaues in unserer schwäbischen Heimat etwas nach rückwärts zu verfolgen. Bis zur Mitte des vergangenen Jahrhunderts finden sich in der Hauptsache jene anspruchslosen Saalkirchen vor, die meist flaches Dach haben und bisweilen, in wenig schmeichelhafter Weise, als „im Kameralamtsstil erbaut" bezeichnet werden. Die nachfolgende Zeit tobte sich großenteils in allen möglichen geschichtlichen Stilarten aus und sah mit gewisser Geringschätzung auf die Leistungen jener Epoche zurück. Erst neuerdings hat man wieder begonnen, ihnen größere Beachtung zu schenken, wie ja auch die bürgerliche Baukunst heute wieder glücklich beim alten seligen Biedermaier angelangt ist. Namentlich auch auf Seite der Geistlichkeit erfreut sich die einfache, klare Saalkirche gegenwärtig großer Beliebtheit. Die eigentliche Neubelebung des evangelischen Kirchenbaues ist mit dem Namen des Altmeisters Leins eng verknüpft. Zwar bewegen sich seine Schöpfungen bezüglich der Formgebung noch vorwiegend in den Bahnen des Mittelalters, dagegen weisen sie in ihrer Gesamtanlage schon deutlich die Anfänge einer selbständigen Entwicklung auf. Nachher haben Reinhardt, Dolmetsch und ganz besonders der leider zu früh verstorbene Baurat Frey in der neu eingeschlagenen Richtung weiter gearbeitet. Letzterer verstand es vortrefflich, sich mit seinen Werken der ländlichen Umgebung anzupassen, wofür nur die Kirche in Gallenberg genannt werden soll. Weiteren tiefgehenden Einfluß übten die seit Anfang der 80er Jahre erscheinenden Veröffentlichungen der Kunst- und Altertumsdenkmale des Königreichs Württemberg aus, deren Studium namentlich auch bei Wiederherstellungs- und Erweiterungsarbeiten nicht genug empfohlen werden kann. Heute stehen wir noch mitten im Kampf der Meinungen, wobei die Fragen der Anbringung der Kanzel und der Aufstellung der Orgel eine Hauptrolle spielen. Nach Ansicht des Vortragenden sollte man sich bei derartigen Fragen überhaupt nicht durch bestimmte Programme festlegen, vielmehr wird ein erfahrener Architekt in Verbindung mit einem verständigen Pfarrherrn so oder so in der Regel ein für die Ausübung des protestantischen Gottesdienstes brauchbares Werk zu Stande bringen können. Auch C. Gurlitt sieht in dem gegenwärtigen Widerstreit der Meinungen kein Unglück für den Architekten, sondern ein Mittel zur Vertiefung und einen Schutz gegen Schematismus. Eines der meistgebrauchten und mißbrauchten Schlagwörter, die neuestens geprägt wurden, ist sodann das Wort „bodenständig", das selbstverständlich gerade beim ländlichen Kirchenbau viel angewandt wird. Bodenständig wird ein Bauwerk wohl immer dann sein, wenn es unter sinngemäßer Verwendung der in der Nähe sich vorfindenden Baustoffe erstellt wird und mit seiner Umgebung im Einklang steht. Die erste (technische) Anforderung darf heutzutage bei der Erleichterung des Verkehres zweifellos nicht mehr streng aufrecht erhalten werden, Hauptsache ist vielmehr, daß die bezeichnenden Eigenschaften des betreffenden Materiales zu künstlerischem Ausdruck kommen. Und was die malerische Wirkung eines Bauwerkes anlangt, so darf diese nicht schon vom Neubau erwartet werden, sondern stellt sich später durch den Edelrost der Zeit und das Hinzutreten der Vegetation von selbst ein. Es ist nicht möglich, den Zauber der Jahrhunderte schon am Tage der Einweihung zu schauen.

Im Anschluß an diesen Vortrag wurden sodann an der Hand eines reichhaltigen Planmateriales eine große Anzahl teils bereits fertig gestellter, teils noch im Bau begriffener Kirchen des Landes vorgeführt, sowie verschiedene Entwürfe für Neubauten erläutert. — W.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Frankfurt a. M. X. Vereinsversammlung vom 2. April 1906. Vors. Hr. Berg. Anwes. 37 Personen. Hr. Dipl.-Ing. Deimling spricht über Eisenbetonbau, zunächst den Begriff des Verbundkörpers „Eisenbeton" erläuternd, dessen Einlage und Hülle wie ein homogener Körper äußeren Kräften Widerstand leisten können; dabei übernimmt der Beton in der Hauptsache die Druckspannungen, das Eisen die Zugspannungen. Die Zusammenwirkung beider ist begründet in der nahezu gleichen Wärme-Ausdehnung und in der großen Haftspannung des Betons am Eisen bei gleichzeitig vollkommen wirksamem Rostschutz des Eisens.

Der Beton besteht aus einem langsam bindenden, guten Portlandzement, verarbeitet mit Sand und Kies, bezw. Kleinschlag, mit 10—15 % Wasser zu Mischungs-Verhältnissen, die die Eigenschaften besitzen, nach 28 Tagen eine Druckfestigkeit von mindestens 200—250 kg/qcm zu erhalten, wenn reines Material, richtige Korngröße, gute Mischung, Schutz vor Kälte und gewandte Arbeiter vorhanden sind. Die Eiseneinlage muß voll umhüllt sein, daher ist höherer Wasserzusatz nötig, als bei gewöhnlichem Stampfbeton. Die Hilfsmittel sind dieselben wie beim Stampfbeton, aber mit leichterem Werkzeug. Den gewählten Formen angepaßte und gut zu stützende Holzverschalungen müssen dem Beton Halt und Schutz bis

---

ten Trone saßen, mußte 1792 für immer vor den Sansculotten flüchten und seine Residenz dem wüsten General „Custinus" ausliefern, der sie bei der Belagerung durch die Kaiserlichen zum Lazarett machte. Nachdem schon damals in den Prachträumen grauenhafte Verwüstung eingezogen war, deren Zeuge auch Goethe bei seinem Besuche 1793 wurde, richteten die Franzosen, die 1797 abermals und nun für achtzehn Jahre Herren der reichen und schönen Mainfestung geworden waren, das Schloß dauernd als Militär-Hospital und später unter Napoleon zu Lagerräumen für den Freihafen ein. Durch das Auffliegen einer Bastion des nahen Raimundi-Tores wurde 1796 der nördliche Flügel auch im Aeußeren beschädigt, später der Schmuck der Wappen, Sinnbilder und Büsten in den Fenstergiebeln größtenteils zerstört. Bei der Neueinrichtung der Freilager wurde die Martinsburg vollends beseitigt (1804), das Schloß mit ebenso nützlichen wie häßlichen Vor- und Anbauten versehen und dabei die zierlichen Dekorationen an den Außenfassaden unbarmherzig den Bedürfnissen eines Stapelhauses geopfert. Eine neue kaiserliche Residenz sollte an Stelle des zu Nutzzwecken verwendeten, jammervoll entstellten Prachtbaues der Kurfürsten treten, mit dem Deutschordenshause als Flügel, wobei der Kanzleibau und die Gangolfs-Hofkirche, zwei Prachtwerke der Renaissance, dem Untergange geweiht wurden. Napoleons Sturz hinderte leider nicht die Vernichtungen, wohl aber den geplanten Neubau.

Als das Residenzschloß 1827 durch Vergleich in den Besitz der Stadt überging, war das Aeußere eine Ruine, das Innere von Schutt und Trümmern gefüllt. Allmählich wurden die Räume für öffentliche Zwecke zugänglich gemacht und notdürftig wieder instand gesetzt. Die Bedürfnisse der öffentlichen Sammlungen, namentlich die des Römisch-germanischen Zentral-Museums, dieser großen Schöpfung Lindenschmit's, welche sich zu europäischer Bedeutung entwickelt hat, drängten aber immer mehr zu einer planmäßigen Wiederherstellung des Ganzen, durch welche nicht nur Gelegenheit geboten war, auf die wohlfeilste Weise zu geeigneten Ausstellungs- und Verwaltungsräumen zu gelangen, sondern zugleich eines der edelsten Bauwerke früherer Zeiten vor dem Verfalle zu retten. Die Schritte, welche die Stadtverwaltung im Verein mit Sachverständigen in dieser Richtung unternahm, waren von Erfolg begleitet. Nachdem W. Usinger und vor allem Friedrich Schneider, der wohlbekannte, um die Erforschung und Erhaltung der alten Kunstdenkmäler von Mainz hochverdiente Forscher, in einer Denkschrift ausführlich die Geschichte, den gegenwärtigen Zustand und die zukünftigen Bedürfnisse des Schlosses dargelegt hatten, stellte die Stadt 600 000, der hessische Staat 300 000 M. und das Reich die gleiche Summe zur Wiederherstellung zur Verfügung, deren Leitung Brt. Opfermann übernahm.

Die Wiederherstellung bot Gelegenheit, der Frage nach dem Schöpfer des Baues, dem Architekten des alten Flügels, näherzutreten. Die Archive versagten vollstän-

zum Abbinden gewähren. Temperatur und Jahreszeit sind für die Ausschalung mit maßgebend.

Als Eiseneinlage wird Siemens-, Martin- u. Thomas-Flußeisen verwendet mit Zugfestigkeiten von i. M. 3600 bis 4200 kg/qcm beim weicheren Eisen und bis 8000 kg/qcm bei den härteren Sorten. Streck-Grenze 2400 bis 2800 kg/qcm bei den ersteren, bei den letzteren entsprechend höher. Härteres, seltener gewähltes Eisen erhöht die Sicherheit ohne Mehrkosten. Häufigste Verwendung findet Rundeisen von 5 bis 50 mm, ferner Quadrat-, Flach- und Fasson-Eisen. Die Einlage muß frei von erdigen und öligen Bestandteilen sein, während geringer Rost und Walzhaut die Haftspannung erhöhen. Beim Eisen ist das elastische Verhalten bis zur Streck-Grenze proportional der Beanspruchung und es besitzen Zug- und Druckfestigkeit gleiche Höhe, beim Beton dagegen finden bei steigenden Spannungen progressiv zunehmende Dehnungen statt; Druck- und Zugspannungen verhalten sich ungefähr wie 1:10. Bei Berechnung von Eisenbeton nach den amtl. preuß. Bestimmungen werden Druckspannungen bis 40 und 50 kg/qcm und Eisenspannungen bis 1200 kg/qcm zugelassen. Von Zugbeanspruchungen des Betons ist abzusehen, es sind nur Scherspannungen bis 4—5 kg/qcm zulässig. Bei öffentl. Ausschreibungen sind besser Mischverhältnisse nicht vorzuschreiben, sondern nur eine Festigkeitszahl für die Mischung. Eine gut ausgebildete Eisenbeton-Konstruktion vermeidet Rißbildungen in Beton durch Eisen-Einlagen mit richtigen Abmessungen.

Als Haupteigenschaften des Eisenbetons nennt Redner die Feuersicherheit, die hohe Biegungsfestigkeit, die leichte Formengebung bei großer Stabilität und Unempfindlichkeit gegen Stoßwirkungen, Billigkeit der Ausführung, Frost- und Wetterbeständigkeit, besonders bei Gründungen und Wasser-Bauten.

Die Geschichte des Eisenbeton-Baues skizzierend, nennt Hr. Deimling von den Erfindern und Ausbauern in erster Linie den Franzosen Monier, der schon in den sechziger Jahren v. J. Drahteinlagen bei Kübeln, Reservoiren usf. verwendete und Patente für Kübel, Platten, Schwellen und Brücken erwarb. Auf wissenschaftlicher Grundlage wirken der deutsche Ingen. G. M. Wayß (1887) zusammen mit Freytag und Haidschuch in Neustadt a. H., Martenstein und Josseaux in Frankfurt a. M., durch Versuche nachweisend, daß das Eisen an der Stelle der Zugspannungen liegen und das Zusammenwirken beider Materialien ausgenützt werden müsse. Der jetzige Direktor der von Wayß mitbegründeten Gesellschaft für Beton- und Monierbau, Koenen, gibt in einer Broschüre Berechnungs-Methoden, die lange Zeit maßgebend waren. 1887 bis 1895 langsamer Aufschwung, Ausführung auf einige Firmen in Deutschland beschränkt, neue große Förderung geht von Frankreich 1900 aus, neben Cottancier, Coignet und anderen ragt Hennebique hervor, der auf der Weltausstellung in Paris viele kühne und originelle Bauten vorführte. Durch neuere Versuche und Ausbau der Berechnungs-Methoden, sowie durch die wachsende Kenntnis des elastischen Verhaltens des Betons wich allmählich die Scheu vor solchen Bauten auch in Kreisen, die vorher Gegner waren. Heute läßt sich jede Konstruktion auf Grund allgemeiner statischer Gesetze für die Praxis sicher berechnen. Seit 1904 sind im Preußischen Ministerium Bedingungen über Berechnung und Ausführung der Eisenbetonbauten aufgestellt und auf einheitlicher Basis in steter Vervollkommnung begriffen. Genaue Normen für Volumenbeständigkeit, Festigkeit, Mahlfeinheit usw. des künstlichen Portland-Zementes, welche im Jahre 1887 neu aufgestellt waren, begünstigten die weitere Entwicklung durch zuverlässiges Material.

Zu den Konstruktionen übergehend, führt Redner deren wichtigste Teile vor, zuerst die frei aufgelegte Platte, wobei betont wird, daß besser kleinere Eisendurchmesser und größere Anzahl als stärkere Eisen und kleinere Zahl anzuwenden seien. Zu großer Prozentsatz Eisen werde wegen Nichtausnutzung des Eisens unvorteilhaft. Eisenmenge und Beton müßten in gewissem Verhältnis inbezug auf Menge angeordnet werden. Sodann folgte die über mehrere Stützen weggehende oder eingespannte Platte mit besonderer Berücksichtigung der Koenen'schen Vouten-Platte, bei welcher die Eiseneinlage die Form der elastischen Linie eines eingespannten Balkens erhält. Massive und hohle Decken, wie solche mit Füllmasse werden besprochen, ferner die in der Fabrik nach Maß hergestellten, dicht aneinander oder in Abständen verlegten Deckenbalken, wobei verschiedene Systeme in Betracht kommen, mit Rücksicht auf Tragfähigkeit, Schallsicherheit, leichte Aufbringung der verschiedenen Fußboden-Arten und Billigkeit.

Besonderer Betrachtung wird der Hennebique-Balken unterzogen, die Art seiner Eiseneinlagen, die Form der Bügel, der Säulen-Anschluß usw., sowie die neuen Armierungs-Arten. Zu den Säulen sich wendend, bespricht Redner die verschiedenen Querschnittsformen, die bei ihrer Herstellung benutzten Eisen und die zu beobachtenden Vorsichtsmaßregeln, sowie die in Preußen für solche Säulen geltenden Vorschriften.

Eine lebhafte Besprechung schloß sich an den mit größtem Interesse und Beifall aufgenommenen Vortrag, dem in Bälde als Fortsetzung ein solcher über Eisenbeton-Gewölbe, -Treppen, -Gründungs-Methoden und ganze Bauwerke in dieser Konstruktions-Weise folgen wird. — Gstr.

Vermischtes.

Ehrendoktoren. Aus Anlaß der Eröffnung des Simplon-Tunnels wurden die Ob.-Ingenieure Herm. Häusler und A. Zollinger von der philosophischen Fakultät der Universität Bern zu Ehrendoktoren ernannt. —

Einladung zum Besuch des 7. internationalen Architekten-Kongresses zu London am 16. bis 21. Juli d. J. Der unterzeichnete, vom „Architekten-Verein zu Berlin" und der „Vereinigung Berliner Architekten" eingesetzte Ausschuß wendet sich an alle Fachgenossen mit der Aufforderung, zum diesjährigen internationalen Architekten-Kongreß in möglichst großer Anzahl zu erscheinen. Die Architektenschaft Berlins und überhaupt die Mitglieder der von uns vertretenen beiden Vereine haben sich an den bisherigen internationalen Kongressen nicht in dem Maße beteiligt, wie es erwünscht gewesen wäre und der Bedeutung der Vereine und der Reichshauptstadt entsprochen hätte. Im Interesse des deutschen Ansehens ist es un-

---

dig, in Mainz selbst war seit der Flucht des letzten Kurfürsten nichts von Dokumenten zurückgeblieben, und was damals nach anderen Orten gerettet worden war, konnte später von Mainz, aus Mangel gültiger Rechtsnachfolge, nicht zurückgefordert werden. Aber auch auswärts wurde vergeblich nach Aufklärungen über die älteste Baugeschichte gefahndet. Was man früher von einem Zusammenhang mit den Bauten der Straßburger Schule, dem Friedrichsbau des Heidelberger Schlosses und dem von Aschaffenburg mutmaßte, ist endgültig aufgegeben. Auch in der jüngst erschienenen Monographie über das Aschaffenburger Schloß von Otto Schulze-Kolbitz wird die Teilnahme Georg Riedinger's, dessen Erbauers, an der Mainzer Residenz entschieden abgelehnt. Die schweren Barockformen dieses Künstlers fehlen hier gänzlich, die Zierglieder sind fein und maßvoll dem Ganzen untergeordnet. Ueberall tritt der Sinn für große, weite Verhältnisse und ruhige, vornehme Wirkung hervor. Dem ersten Blick bietet sich der Bau klar und einfach wie aus einem Gusse, die Wirkung der Schmuckformen bleibt näherer, eingehender Betrachtung vorbehalten. Man ist erstaunt, bei einem Werke der Barockzeit noch die zierliche Feinheit der Renaissance vorzufinden, während anderseits schon manches an die großen Verhältnisse des Prachtbaues des 18. Jahrhunderts erinnert. Alles deutet auf einen bedeutenden, originellen Künstler, dessen Bestrebungen bei einem kunstsinnigen, an Palladio's Bauten geschulten Bauherrn wirksame Förderung fanden, dessen Ornamentik aber vorzugsweise von flandrischen Bauten ihre Motive holte. Wie alle Baukünstler seiner Zeit war er gleichzeitig auch Bildhauer und legte auf den plastischen Schmuck größten Wert, den er vielleicht zum Teil eigenhändig ausführte. Es ist wahrscheinlich, daß er uns in einem der beiden Köpfe, welche an der Hoffassade unter dem Hauptgesims angebracht sind, dem Rundbilde zur Linken, sein Bildnis hinterlassen hat. Es stellt einen älteren Mann mit langem Kinnbart dar, wie er den letzten drei Jahrzehnten des 16. Jahrhunderts, der Gründungszeit, entspricht. Der andere dagegen zeigt einen anscheinend jüngeren Mann mit gramdurchfurchter Stirn, spitzem Haaransatze, hochgeschwungenen Brauen, starker Nase, aufgewirbeltem Schnurrbart und breitem Kinnbarte mit glattrasierten Wangen. Es ist vielleicht der Mann, unter dessen energischer Leitung der Bau zur Zeit Wambolt's in drei Jahren fast ans Ende gebracht wurde.

Als es sich bei den Wiederherstellungsarbeiten darum handelte, die bis auf zwei zerstörten Büsten auf den Fensterbekrönungen durch neue zu ersetzen, wurden die beiden Köpfe, die trotz ihrer massigen, auf Fernwirkung berechneten Ausführung feines persönliches Gepräge zeigen, abgeformt und dabei gleichzeitig nach Bildnissen berühmter Männer gefahndet, deren Büsten als Ersatz für die zerstörten angebracht werden sollten. Außer Mainzer Kurfürsten wählte man Staatsmänner, Gelehrte und Künstler und benutzte so die Gelegenheit, eine Ehrengalerie um die Stadt verdienter Männer zu schaffen.

ser und der Vereinsvorstände Wunsch, daß der Besuch des diesjährigen Londoner Kongresses lebhafter werde. Wir beabsichtigen deshalb zur Erleichterung der Reise nach England, der Unterkunft in London, sowie der Besichtigungen daselbst gemeinsame Veranstaltungen zu treffen. Bei einer Teilnehmerzahl von mehr als 30 Personen ermäßigt sich der Fahrpreis bekanntlich nicht unerheblich, und durch Vorherbestellung von Zimmern in geeigneten Londoner Gasthöfen lassen sich Erparnisse erzielen. Es ist anzunehmen, daß auf diese Weise der notwendige Kostenaufwand des Kongreßbesuches vom 14. bis 23. Juli etwa 400 Mark betragen wird.

Unter den Verhandlungsgegenständen des Kongresses nennen wir: Bauten aus Stahl und Eisenbeton; Baukünstlerische Bildung des Publikums; die Frage der Ausbildung des Architekten im Bauhandwerk; Entwerfen von städtischen Straßen und Plätzen; die Stellung des Architekten zu den bei der Ausführung eines öffentlichen Bauwerkes beschäftigten Künstlern und Handwerkern; die Stellung der Regierung zur Denkmalpflege; die Organisation internationaler Wettbewerbe.

An Festlichkeiten und Ausflügen sind in Aussicht genommen: Empfang des Kongresses im Stadthause; Gartenfest des Royal Institute of British Architects; Ausflüge nach Hampton Court, Greenwich Hospital, Hartfield (Residenz des Marquis of Salisbury), Canterbury, Oxford, Cambridge u. a. Auch eine englische Architektur-Ausstellung ist mit dem Kongreß verbunden.

Im Falle der Teilnahme an dem Kongresse bitten wir, einen für das Londoner Komitee bestimmten Anmeldeschein, sowie einen für die diesseitigen Vorbereitungen erforderlichen Fragezettel*) auszufüllen und dem mitunterzeichneten Schriftführer des Ausschusses, Herrn Reichsbank-Bauinspektor Habicht in Halensee, Joachim Friedrichstr. 57, umgehend zuzustellen, damit ein Ueberblick über die Beteiligung gewonnen wird und die weiteren Vorbereitungen und Abmachungen ungesäumt in Angriff genommen werden können.

Zugleich mit der Anmeldung wolle man auch den Subskriptionsbetrag von 20 M. für Herren und 10 M. für Damen an die genannte Adresse einsenden.

Soll die Anmeldung nur eine vorläufige sein und der Rücktritt vorbehalten werden, so bitten wir, dies auf dem Anmeldeschein zu vermerken.

J. Boethke. Bodo Ebhardt. K. E. O. Fritsch. C. v. Groszheim. J. Habicht. F. Körte. H. Muthesius. J. Stübben.

*) Anmerkung der Redaktion. Durch Hrn. Reichsbank-Bauinsp. Habicht in Halensee-Berlin, Joachim-Friedrichstr. 57, zu beziehen.

Wettbewerbe.

In dem internationalen Wettbewerb betr. den Friedenspalast im Haag, liefen, wie nicht anders zu erwarten war, 217 Entwürfe ein. Das Preisgericht, dem unter Vorsitz des Hrn. van Karnebeek von der Carnegie-Stiftung die Hrn. Collcutt-London, Cuypers-Roermond, von Ihne-Berlin, König-Wien, Nénot-Paris und Ware-Milton (Mass.) angehörten, verlieh den I. Preis von 12000 fl. an L. M. Cordonnier in Lille, den II. Preis von 9000 fl. an A. Marcel in Paris, den III. Preis von 7000 fl. an Franz Wendt in Charlottenburg, den IV. Preis von 5000 fl. an Otto Wagner in Wien und je einen Preis von 3000 fl. an Hovard Greenley in Gemeinschaft mit H. S. Olin in New York, sowie an Franz Schwechten in Berlin. Es ist somit kein Preis nach Holland gekommen, obwohl hier starke Hoffnungen bestanden. —

In einem Wettbewerb betr. Entwürfe für eine kathol. Kirche in Bielitz liefen 17 Arbeiten ein, von welchen keine den I. Preis errang. Mit einem Preise von je 650 Kr. wurden bedacht die Entwürfe der Hrn. Leop. Bauer, sowie Schreier & Lindner in Wien. Der Entwurf „Skt. Nikolaus" wurde zum Ankauf empfohlen. Hr. Leop. Bauer wurde mit der Ausarbeitung eines neuen Entwurfes bedacht. Dem Preisgericht gehörten u. a. an die Hrn. Prof. M. v. Ferstel, Ob.-Brt. Jul. Hermann und Ob.-Baurat Friedr. Ohmann, sämtlich in Wien.—

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

VII. internationaler Architekten-Kongreß in London.

Die Mitglieder der Einzelvereine, welche beabsichtigen, den 7. internationalen Architekten-Kongreß zu besuchen, werden hierdurch auf den gemeinsamen Ausschuß des „Architekten-Vereins zu Berlin" und der „Vereinigung Berliner Architekten" aufmerksam gemacht, der es sich zur Aufgabe macht, den Mitgliedern seiner Vereine Erleichterung der Reise nach London, der Unterkunft und der Besichtigungen daselbst zu verschaffen.*) Bei Teilnahme von mehr als 30 Personen treten bekanntlich erhebliche Fahrpreis-Ermäßigungen ein, ferner lassen sich durch Vorherbestellen der Zimmer auch Ersparnisse in den Gasthöfen erzielen.

Fachgenossen, welche den Kongreß besuchen wollen, werden ersucht, sich möglichst umgehend, spätestens aber bis zum 22. Mai, an den Schriftführer des Ausschusses, Herrn Reichsbank-Bauinspektor Habicht, Berlin-Halensee, Joachim-Friedrichstr. 57 zu wenden und ihn um Zustellung eines Anmeldeformulares sowie eines Fragebogens zu ersuchen.

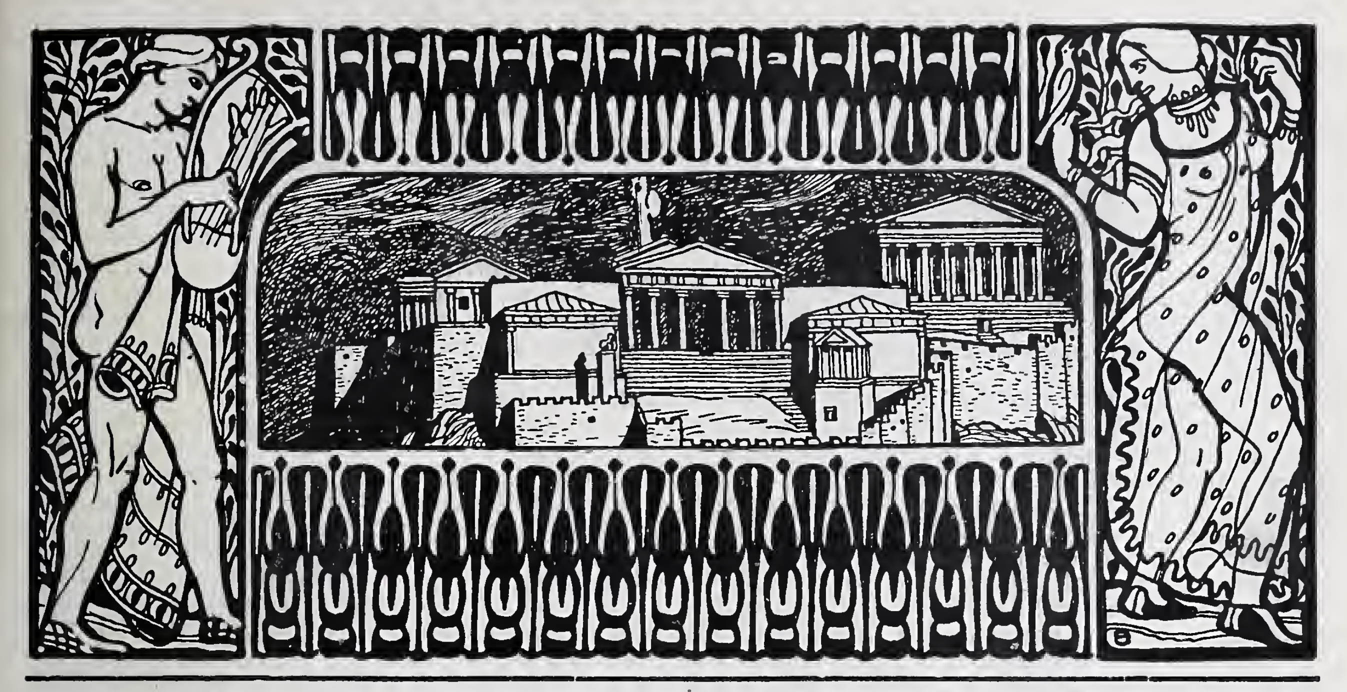
I. A.: Der Geschäftsführer des Verbandes d. Arch.- und Ing.-Vereine: Franz Franzius.

*) Anmerkung der Redaktion. Siehe den Wortlaut der Einladung des genannten Ausschusses unter „Vermischtes". —

Bildhauer Ludwig Lipp, welcher diese Aufgabe durch Anpassung an das vorhandene Material glücklich löste, fand hierbei in Hirths Kulturhistorischem Bilderbuch die Nachbildung eines Porträts Elias Holl's, des berühmten Erbauers des Rathauses zu Augsburg, das ihm eine auffallende Aehnlichkeit mit jenem zuletzt beschriebenen Steinbilde zu bieten schien. Friedrich Schneider bestätigte diese Beobachtung, durch welche ein neues Licht auf die Entstehungsgeschichte der Mainzer Residenz zu fallen scheint.

Die kurze Tätigkeit in Mainz fügt sich zwanglos in eine Lücke ein, welche die Selbstbiographie des Künstlers nach seiner Entlassung aus den Diensten der Stadt Augsburg infolge des Restitutions-Ediktes Kaiser Ferdinand II. offen läßt. Daß Holl selbst nichts davon erwähnt, erklärt Schneider in seiner Schrift „Elias Holl von Augsburg am Bau des kurfürstlichen Schlosses in Mainz 1630—1632" dadurch, daß der strenggläubige Protestant, der um seiner religiösen Ueberzeugung willen sein Amt in Augsburg aufgab, das Bekenntnis scheute, in die Dienste eines katholischen Kirchenfürsten, wenn auch nur vorübergehend, getreten zu sein. Daß er seinen Mainzer Arbeiten nicht den Stempel seiner künstlerischen Eigenart aufdrückte, sondern sich mit der Rolle des Vollstreckers eines fremden künstlerischen Willens, der Pläne seines Vorgängers beschied, würde sich aus der Natur der Aufgabe erklären. Zweifellos tritt an den mit 1630 und 1631 bezeichneten Bauteilen an der südlichen Erkerfront des alten Greifenklau'schen Flügels ein feinerer Geist hervor. Zug für Zug läßt sich namentlich an dem Ornament der Fensterbrüstungen ein gesteigertes künstlerisches Empfinden, ein schärferes Eingreifen des Bauleiters verfolgen, das um so mehr Bewunderung erweckt, als das Tempo der Arbeiten ungemein beschleunigt wurde. Ob diese Umstände aber genügen, die Tätigkeit Elias Holl's an dem Mainzer Schloßbau über allen Zweifel sicherzustellen, möchte ich nicht unbedingt bejahen. Bei dem gänzlichen Mangel an dokumentarischen Nachrichten muß man jedoch für alles dankbar sein, was zur Enträtselung der Baugeschichte beitragen kann.

Die Wiederherstellungs-Arbeiten schreiten rüstig vorwärts. Sie erstrecken sich vorläufig auf das Aeußere des Bauwerkes, das sich nach dem Rhein und in der Südfront beinahe fertig darstellt. Die ursprünglichen Steinkreuze in den Fenstern, die Büsten und Sinnbilder der erzbischöflichen und Kurwürde in den Giebel-Bekrönungen, die maskengeschmückten Konsolen sind beinahe vollständig wiederhergestellt, von Bausteinen nur solche ausgewechselt, die gänzlich zerstört waren. Wo es anging, begnügte sich Opfermann damit, die zertrümmerten Teile des Ornamentes auszuschneiden und durch neu eingesetzte zu ergänzen, doch so, daß auch dem ungeschulten Auge das Neue durch die Farbe des Baumateriales kenntlich wird. —



DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. N° 40. BERLIN, DEN 19. MAI 1906

Das neue Dienstgebäude für das kaiserliche Patentamt an der Gitschiner-Straße in Berlin.

Architekten: Solf & Wichards in Berlin. Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildgn. S. 277, 278 und 279.



Der stetig zunehmende Umfang der Geschäfte des kaiserlichen Patentamtes hatte schon lange die bisherigen Diensträume desselben in der Luisenstraße völlig unzulänglich gemacht, sodaß ein Neubau seit Jahren ein unausweichliches Erfordernis wurde. Ihm konnte näher getreten werden, als durch die Verlegung der Kaserne in der Gitschiner-Straße und durch die Durchlegung der Alten Jakob-Straße bis zur letzteren Straße ein für den Verkehr günstig gelegenes Gelände in einem Flächenmaß gewonnen wurde, das auch künftige Erweiterungen in beträchtlichem Umfang zuließ. Zur Erlangung geeigneter Entwürfe wurde im Sommer 1901 vom Reichsamt des Inneren ein engerer Wettbewerb unter einer Anzahl Berliner Architekten ausgeschrieben, in welchem die Architekten Solf & Wichards den I. Preis errangen und in Verfolg dieses Sieges auch mit der Verfassung der Ausführungsentwürfe betraut wurden.

Wie der Lageplan zeigt, liegt das schiefwinklige Grundstück mit der Hauptfront und mit 234 m Länge an der Gitschiner-Straße, mit 145 m Länge an der Alten Jakob-Straße und mit 62 m Entwicklung an der Alexandrinen-Straße. Die Hauptfronten treten in allen drei Straßen 3,15 m hinter die Bauflucht zurück; nur der Mittelbau in der Gitschiner-Straße und die Ecktürme der Seitenstraßen, die den Anschluß an die Nachbarhäuser vermitteln, springen bis zur Bauflucht vor. Dadurch konnte eine größere Höhe und mit ihr eine höhere Raumausnutzung erreicht werden. Durch das Hauptgebäude einschließlich der überdeckten Höfe und Hallen und durch das Kesselhaus sind 13180 qm von dem 23610 qm messenden Grundstück bebaut; bei einer künftigen Erweiterung in der Weise, wie sie der Lageplan (S. 277) andeutet, würden noch 2900 qm bebaut werden.

Dem Verkehr mit dem Gebäude dienen ein Haupteingang für Beamte und Publikum in der Mittelaxe der Front an der Gitschiner-Straße, und rechts und links davon Eingänge für Radfahrer, und zwar getrennt für Beamte und Publikum. Die Eingänge an den beiden Straßenecken dienen lediglich den Beamten. Der Eingang zur Präsidentenwohnung liegt im Endturm an der Alten Jakob-Straße. Die Einfahrten vermitteln den Zugang zu den Höfen und zu den Beamtenwohnungen des Untergeschosses. 10 Haupttreppen, 3 Personen- und 2 Lastenaufzüge vermitteln den Verkehr unter den Geschossen; die Präsidentenwohnung hat eine besondere Treppe erhalten. Zu den Haupttreppen treten noch mehrere Nebentreppen.

Die Raumverteilung hat derart stattgefunden, daß sämtliche dem Verkehr mit dem Publikum dienenden Räume im Erdgeschoß liegen und von einer mittleren und zwei seitlichen Verkehrshallen aus zugänglich sind. In der Hauptachse liegt hinter der mittleren Verkehrshalle die Auslegehalle und hinter dieser der Expeditions- und Ausgabesaal der Bücherei. Die Arbeitszimmer des Präsidenten und der 6 Direktoren, der Konferenzsaal, 3 Sitzungssäle der Anmeldeabteilungen, 2 Sitzungssäle für die Beschwerde- und Nichtigkeitsabteilungen und ein Saal für die Warenzeichenabteilungen liegen nebst den entsprechenden Nebenräumen im I. Obergeschoß an der Alten Jakob-Straße und der Gitschiner-Straße. Der Plenarsitzungssaal liegt im II. Obergeschoß des Mittelbaues. Die zahlreichen Arbeitsräume der Beamten, fast ausschließlich Einzelräume, verteilen sich auf Erdgeschoß und 3 Obergeschosse. Die Kanzleisäle sind im Obergeschoß der Alten Jakob- und der Gitschiner-Straße angeordnet. Mit der Bücherei in Verbindung stehen die durch mehrere Geschosse reichenden Büchermagazine. Die Wohnräume des Präsidenten, im I. und II. Obergeschoß an der Alten Jakob-Straße gelegen, sind durch eine Dielenanlage miteinander verbunden. Die Wohnung des Bureau-Vorstehers befindet sich im Erdgeschoß der Alexandrinen-Straße. Die Geschoßhöhen betragen von Oberkante zu Oberkante Fußboden im Untergeschoß 3,4, im Erd-, I. und II. Obergeschoß 4,38 und im III. Obergeschoß 4,1 m. Die Gänge haben eine Breite von durchweg 2,5 m erhalten, die Zimmer sind durchschnittlich 6 m tief angelegt. Die Arbeitszimmer der Straßenfronten sind einfenstrig,

die der Hoffronten zweifenstrig ausgebildet; ihre Breite beträgt durchschnittlich 4,4 m.

Die Haupt- und Hoffronten haben Sockel aus bayerischem Granit erhalten. Die Architekturteile der Straßenfassaden sind aus Wünschelburger Sandstein aufgeführt und die zwischen ihnen liegenden Flächen in rauh aufgezogenem Kalkmörtel geputzt. Die Fassaden der Haupthöfe sind in einzelnen Architekturteilen aus Warthauer Sandstein erstellt; ihre Flächen sind teils mit lederfarbenen Verblendsteinen aus der Reußengrube, teils mit Sommerfelder Verblendern bekleidet. Für die Nebenhöfe kamen weißglasierte Steine gleichfalls aus der Reußengrube zur Verwendung.

Die Dächer der glasüberdeckten Hallen sowie die Decken- und Dachkonstruktion über dem Plenar-Sitzungssaal sind in Eisen konstruiert, die übrigen Dächer in Holz. Die Dächer sind mit Ludowici'schen Ziegeln gedeckt, und zwar die Dächer gegen die Straßen mit Falzziegeln als Mönch und Nonne, die Dächer gegen die Höfe mit Bieberschwänzen und gewöhnlichen Falzziegeln. Turmdeckungen, Abdeckungen, Rinnen und Abfallrohre bestehen an den Straßenfronten aus Kupfer, in den Höfen aus Zink.

An der umfangreichen Bauanlage kamen eine Reihe verschiedener Deckensysteme zur Verwendung, und zwar an den Straßenfronten wagrechte Kappen zwischen Trägern nach den Systemen Kleine und Höfchen & Peschke, an der Alexandrinen-Straße Bulbeisendecken nach System Pohlmann, in der Bücherei und unter den Podesten und Läufen der Haupttreppen Koenen'sche Voutendecken, an den Hoffronten preußische Kappen und in den Gängen, der Vorhalle und der mittleren Verkehrshalle Tonnengewölbe mit Stichkappen und Kreuzgewölbe aus porösen Ziegelsteinen. Die Decken haben Schlackenbeton, Sandschüttung, Zementestrich und Linoleumbelag erhalten. In der Vorhalle liegen Lobejüner Porphyrplatten, in den Verkehrshallen Fliesen, im Plenar-Sitzungssaal und in der Präsidentenwohnung eichene Stäbe. Die Säulen, Wangen und Brüstungen der Haupttreppe bestehen aus Kehlheimer Kalkstein, die Stufen aus geschliffenem Kunststein. Aus Kunststein sind auch die Geschäftstreppen. Das Haus besitzt durchweg Doppelfenster, an den Straßen gegen das Geräusch der Hochbahn mit Spiegelglas.

Die von Rietschel & Henneberg eingerichtete Heizung ist eine Fernleitung aus Hochdruckdampf, der den im Keller liegenden Heizgruppen zugeführt wird. Diese bestehen aus zehn Warmwasser-Hauptgruppen für Geschäftsräume, Bibliothek und Plenar-Sitzungssaal, sieben Warmwasser-Nebengruppen für Auslegehalle, Präsidentenwohnung und Beamtenwohnungen und fünf Niederdruckdampf-Gruppen für Korridore, Aborte, Akten- und Packräume. Die Lüftung erfolgt durch elektrisch angetriebene Ventilatoren, welche die in fünf geräumigen Heizkammern vorgewärmte reine Luft in die Auslegehalle, Sitzungssäle und Bibliothek drücken.

Die Ausführung des ersten Bauteiles — Alte Jakob-Straße bis ausschl. Mittelbau an der Gitschiner-Straße — begann im Mai 1903, die des zweiten Bauteiles — Mittelbau und Alexandrinen-Straße — im Dezember des gleichen Jahres. Die Fertigstellung des Hauses erfolgte im September 1905. Die technische und geschäftliche Leitung der Bauarbeiten war Hrn. Reg.- u. Brt. Ehrhardt übertragen; für die konstruktiven Berechnungen stand den Architekten Hr. Brt. R. Cramer zur Seite. Künstlerische Mitarbeiter waren die Bildhauer H. Giesecke und Günther-Gera, sowie der Maler F. W. Mayer. Hauptsächliche architektonische Mitarbeiter der leitenden Architekten und der Bauverwaltung waren die Hrn. W. Güthlen, H. Seidel und J. Grothe.

Die Ausführung der Rohbauarbeiten war einem Konsortium aus dem Hof-Maurermeister Clemens, der Aktien-Gesellschaft für Bauausführungen, dem Baugeschäft C. Kuhn und dem Hof-Steinmetzmeister C. Schilling übertragen. Die Zimmerarbeiten haben die Hof-Zimmermeister G. Engelhardt und O. Bernstein ausgeführt.

Das Haus, welches in seiner künstlerischen Gesamthaltung in freier Weise die strengen Formen der leicht zum Barock neigenden deutschen Renaissance zeigt, besitzt den Charakter des maßvollen, würdigen Monumentalbaues, der die Bestimmung als Geschäftshaus einer dem industriellen Leben dienenden Reichsbehörde in glücklicher Weise sich bewahrt hat. —

Der Sächsische Wassergesetzentwurf und die Wasserbaubeamten.

Von Zivilingenieur Reg.-Baumeister Ferchland in Leipzig.

Der Kampf, den seit Jahrzehnten die Baubeamten um einen größeren Einfluß in der Staatsverwaltung führen, wird gewiß nicht immer ausschließlich von der Sorge um das Staats- oder Gemeinwohl genährt. Zu einem nicht geringen Teile werden sie sich dabei treiben lassen von dem Bestreben, nach außen hin an Ansehen zu gewinnen, und von dem instinktiven „Willen zur Macht". Und weil, wenn sie gewinnen sollen, andere an Macht und Ansehen verlieren müssen, und diese anderen, eben vermöge ihrer Macht, den Gegnern überlegen sind, so dringen die Baubeamten nur so langsam vorwärts.

Wirkliche Fortschritte können in dem Kampfe nur allemal dann gemacht werden, wenn die öffentliche Meinung, ausgedrückt in den Landtagsmehrheiten, Gelegenheit erhält, Verwaltungsbefugnisse unter Baubeamte und richterlich vorgebildete Verwaltungsbeamte neu verteilen zu helfen, und besonders dann, wenn Verwaltungsbefugnisse nicht nur neu zu ordnen, sondern neu zu schaffen sind. Eine solche Gelegenheit ist für das Königreich Sachsen gegeben, nachdem die langjährigen Vorarbeiten für ein umfassendes Wasserrecht dazu geführt haben, dem Landtage einen Gesetzentwurf vorzulegen. Der Entwurf konnte in der gegenwärtigen Tagung nicht mehr verabschiedet werden, ist aber durch das verfassungsmäßige Mittel der Verweisung an eine Zwischendeputation erhalten geblieben. Wie die an der Wassernutzung Beteiligten die Zeit bis zur Einberufung des nächsten Landtages benutzen werden, um ihre besonderen Wünsche geltend zu machen, so dürfen auch die Wasserbaubeamten nicht versäumen, den Entwurf unter dem Gesichtspunkte zu prüfen, daß er von Gegnern herrührt. Die erste flüchtige Durchsicht des Entwurfes rechtfertigt diese Anschauung. Die Wasserbaubeamten kommen in dem ganzen Gesetz ein einziges Mal vor: In § 40 wird bestimmt, daß sie von den unteren Verwaltungsbehörden gleich den Gemeindebehörden Abschriften der Wasserbuch-Einträge erhalten.

Man erinnert sich, daß der erste deutsche Bundesstaat, der Wasserbücher einführte, d. h. übersichtliche Aufzeichnungen über verliehene Sonderbenutzungsrechte, Württemberg war.*) Artikel 101 des württembergischen Wassergesetzes vom 1. Dezember 1900 bestimmt, daß solche Bücher bei allen (vier) Kreisregierungen geführt werden. Nach der Ministerial-Verfügung vom 4. November 1901 ist das Wasserrechtsbuch von dem technischen und einem administrativen Mitglied der Kreisregierung zu führen. Dem technischen Beamten liegt daneben die Ueberwachung der bei den Oberämtern zu haltenden Abschriften ob, auch hat er in erster Linie die Einträge vorzubereiten und für die Registratur zu sorgen. Er kann allein mit den Beteiligten und mit Behörden in unmittelbaren Verkehr treten.

Wenn die sächsische Regierung die Einrichtung der Wasserbücher nachahmen, ihre Führung aber der unteren Verwaltungsbehörde (Amtshauptmannschaft) übertragen will, die keine technischen Mitglieder oder Organe hat, so hätte doch in der Begründung des Gesetzentwurfes eine Erklärung dafür gegeben werden müssen. Die Begründung schweigt aber darüber, wie sie überhaupt mit keinem Worte die Organisation der wasserwirtschaftlichen Verwaltung in denjenigen Bundesstaaten berührt, die das Wasserrecht in der letzten Zeit zusammengefaßt und geordnet haben, d. i. in Baden und Württemberg.

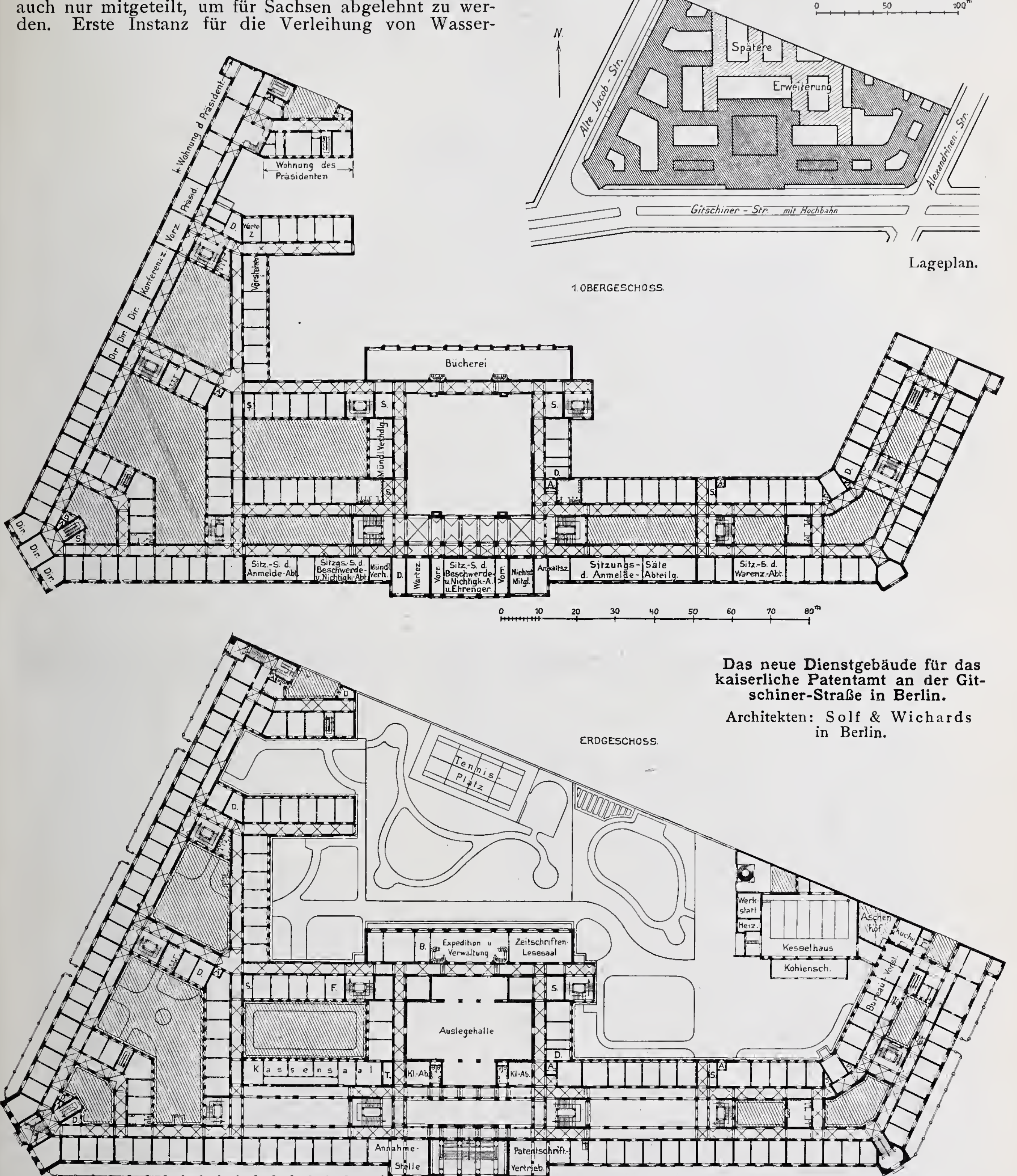
Wäre aber eine kurze Darstellung der badischen und der württembergischen Organisation in der Begründung

*) Das badische Wassergesetz vom 26. Juni 1899 sieht in Kap. IV des ersten Abschnittes die Führung von Wasserrechtsbüchern vor. Dieses Kapitel ist aber noch nicht vollzogen worden. Die Bauinspektionen haben einstweilen die Gegenstände, die in die Bücher gehören würden, nach Gewässern geordnet, zu sammeln.

nicht ebenso nötig gewesen, wie die Kritik der Vorschläge des preußischen Entwurfes von 1893 und der gleichfalls vor allem auf Preußen zugeschnittenen Vorschläge der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft? Oder vielmehr nötiger, denn in Preußen steht die Organisationsfrage noch im Streite der Meinungen, in den beiden süddeutschen Staaten ist sie gelöst. Uebrigens werden die preußischen und die agrarischen Vorschläge auch nur mitgeteilt, um für Sachsen abgelehnt zu werden. Erste Instanz für die Verleihung von Wassernutzungsrechten soll in Preußen ein Wasseramt sein, das aus dem Oberpräsidenten, einem Richter, einem Regierungs-Baumeister und vier Einwohnern des Stromgebietes besteht. Die Begründung des sächsischen Entwurfes glaubt feststellen zu können, daß eine derartig zusammengesetzte Behörde für kleinere Bezirke zu viele Mitglieder habe, in einem großen Bezirk aber, wie es z. B. eine preußische Provinz oder das Königreich Sachsen ist, einerseits zu schwer an Ort und Stelle gelangen, anderseits keine genügende Anschauung der zu regelnden Verhältnisse besitzen würde.

Nun besteht aber in Baden tatsächlich ein zentrales Wasseramt, und man hat noch nicht gehört, daß sich das Land, das denselben Flächeninhalt hat wie Sachsen, und dessen Wasserwirtschaft wenigstens ebenso intensiv ist wie die sächsische, hierfür als zu groß erwiesen hätte. Allerdings gelten in Baden die nicht schiffbaren und nicht flößbaren (und auch in früheren Zeiten nicht flößbar gewesenen) Gewässer als nicht öffentlich, und die Aufsicht über ihre Benutzung ist der Zentralbehörde entzogen. Auch besteht in Baden in der inneren Verwaltung keine Mittelbehörde, der man die Aufsicht über die öffentlichen Gewässer hätte übertragen können. Um so eher hätte man erwarten dürfen, daß die württembergische Organisation daraufhin geprüft worden wäre, ob sie sich auf sächsische Verhältnisse übertragen lasse.

In Württemberg sind alle in natürlichem oder künstlichem Bett ständig fließenden Gewässer und die



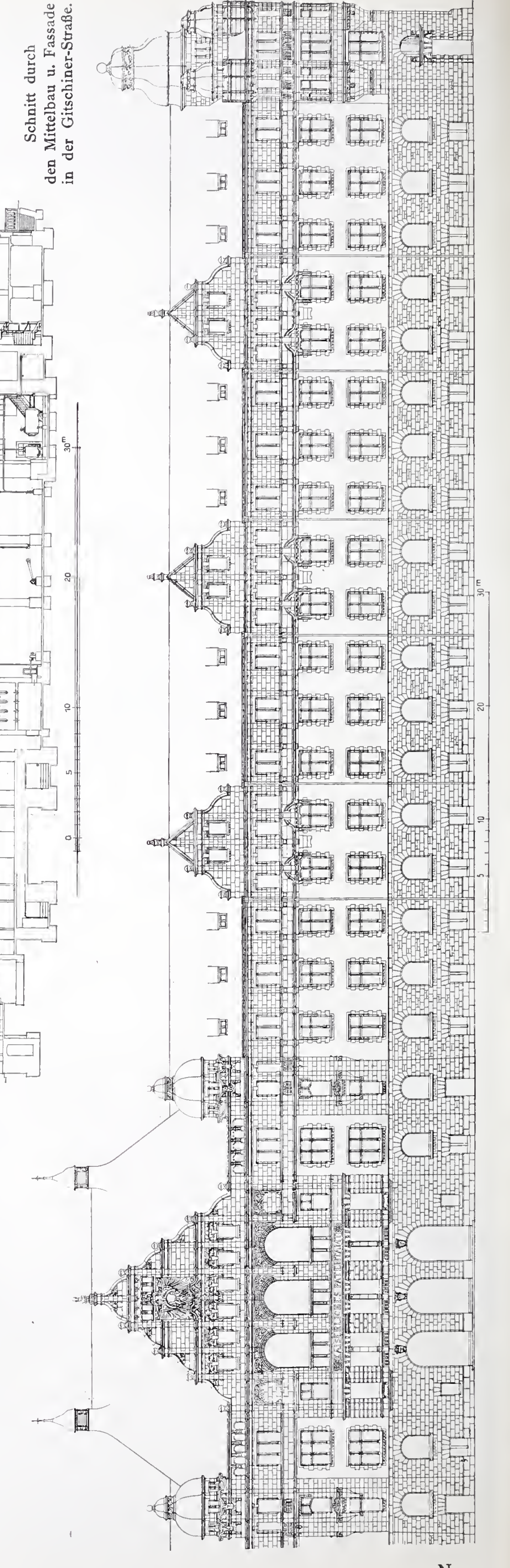
Das neue Dienstgebäude für das kaiserliche Patentamt an der Gitschiner-Straße in Berlin.

Architekten: Solf & Wichards in Berlin.

Seen mit ständig fließendem Ablauf öffentliche Gewässer. Ueber den Gemeingebrauch hinausgehende Benutzung, insbesondere die Einleitung von Fremdstoffen, die Gewinnung der Wasserkraft, die Entnahme von Wasser mittels bleibender Vorrichtungen werden von den Kreisregierungen genehmigt, deren Bezirke der Flächengröße nach die der sächsischen Kreishauptmannschaften um die Hälfte übertreffen, der Einwohnerzahl nach um die Hälfte von ihnen übertroffen werden. Die Kreisregierungen entscheiden in der Besetzung mit fünf Mitgliedern: dem Vorsitzenden, einem ständigen administrativen, einem ständigen technischen und zwei nicht ständigen Mitgliedern aus den Kreisen der Landwirtschaft und der Industrie. Sollen Zwangsverpflichtungen auferlegt werden, so tritt ein Richter hinzu, der für die Dauer seines Hauptamtes nebenamtlich bestellt ist. Streitigkeiten über Benutzungsrechte schlichtet vorbehaltlich der Entscheidung im Rechts- oder Verwaltungs-Rechtswege ein Wasserschiedsgericht. Dieses besteht aus dem Oberamtmann, dem Straßen- und Wasser-Bauinspektor (oder dem Straßen-Bauinspektor oder einem für den höheren Staatsdienst geprüften bezirkseingesessenen Wasserbau-Techniker), einem Landwirt und einem Werkbesitzer und einem dritten Einwohner des Bezirkes. Zur Ueberwachung der vorschriftsmäßigen Benutzung der Gewässer finden regelmäßige Besichtigungen unter Leitung des technischen Mitgliedes der Kreisregierung oder eines anderen vom Ministerium des Inneren oder mit seiner Genehmigung von der Kreisregierung beauftragten Baubeamten statt.

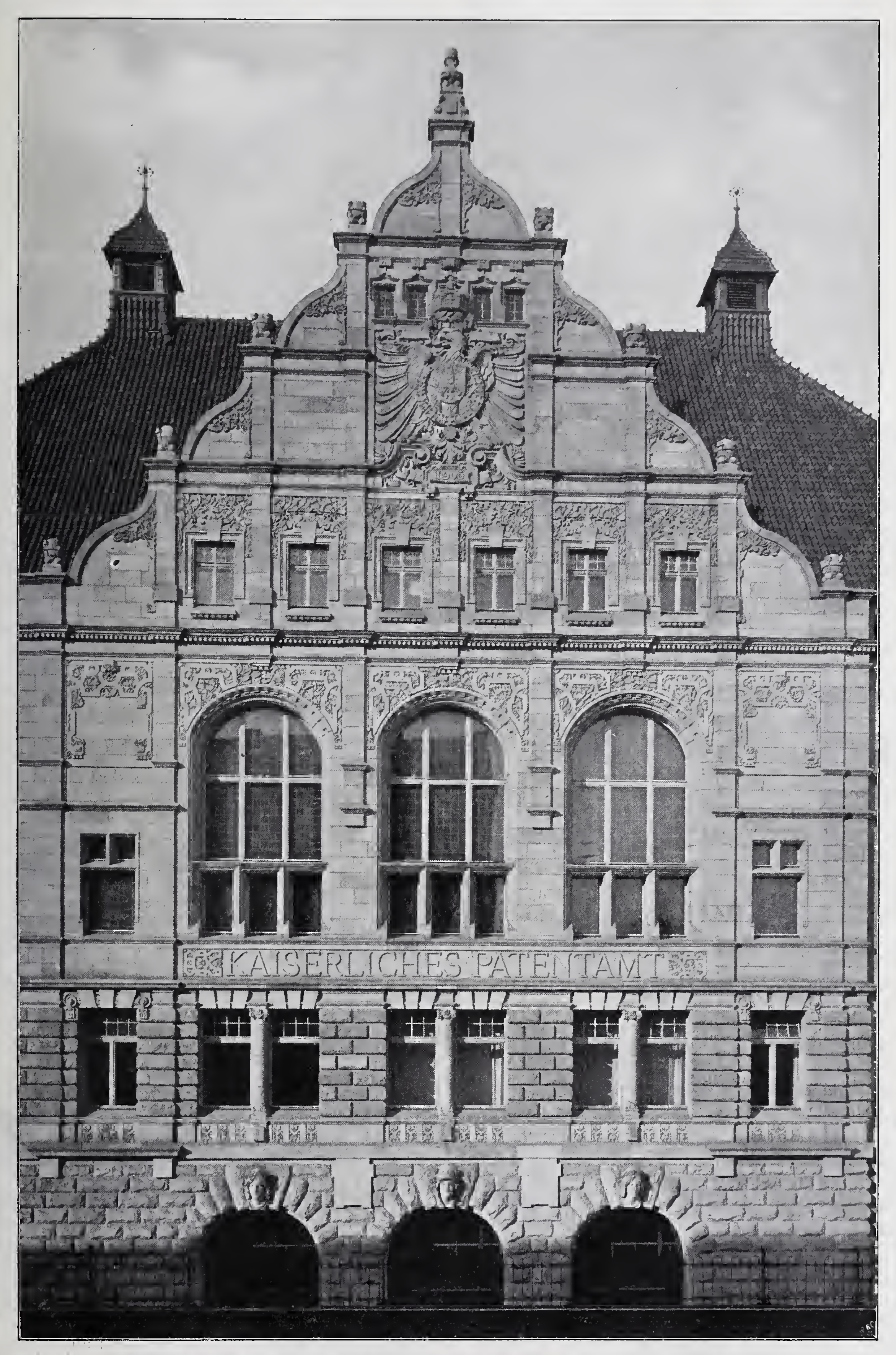
In dieser Verteilung der Befugnisse unter administrative und technische Beamte — abgesehen von der Heranziehung der Berufsvertreter — ist die Ueberzeugung der gesetzgebenden Körperschaften ausgedrückt, daß dem technischen Element ein unmittelbarer Einfluß auf die Entschließung, nicht bloß die Pflicht zur Erläuterung der für Laien sonst unverständlichen Folgeerscheinungen der Naturgesetze und zur Auffindung technischer

Das neue Dienstgebäude für das kaiserliche Patentamt an der Gitschiner-Straße in Berlin.
Architekten: Solf & Wichards in Berlin.



Schnitt durch den Mittelbau u. Fassade in der Gitschiner-Straße.

Hilfsmittel zukomme. In Sachsen hat ein solcher Einfluß, wenigstens auf dem Papier, früher bestanden. Die Elbstrom-Ufer- und Dammordnung von 1819 machte den Wasserbaudirektor zum Mitgliede der Wasserbaukom-



Das neue Dienstgebäude für das kaiserliche Patentamt an der Gitschiner-Straße in Berlin.
Architekten: Solf & Wichards in Berlin. Mittelbau an der Gitschiner-Straße.

mission, deren Vorsitzender der Kreishauptmann war. Seit 1835 bestand die Kommission aus dem Amtshauptmann und dem Wasserbaudirektor, seit 1865 aus dem Amtshauptmann und dem (ihm untergeordneten) Wasserbauinspektor. Seit 1873 haben die Amtshauptmannschaften die Befugnisse der Wasserbaukommission allein. Der Wasserbauinspektor (jetzt Straßen- und Wasserbauinspektor) ist ihnen nicht mehr untergeben. Sie können ihn um seine Meinung fragen, sind aber in keiner Weise daran gebunden. An dieser Stellung der Wasserbaubeamten ist im Wege der Verordnung nichts geändert worden. Verordnungen der neuesten Zeit, wie die über die Einrichtung des Hochwasserschutzes und Hochwasser-Nachrichtendienstes vom Jahre 1903, weisen der Amts-

hauptmannschaft die Entschließung selbst über Dinge zu, die rein technischer Natur sind, z. B. die Feststellung von Dienstanweisungen im hydrographischen Beobachtungsdienst. Der Wasserbauinspektor erscheint auch in dieser Verordnung nur als Sachverständiger im Sinne der Zivilprozeßordnung, und es haben Baubeamte, die es mit der Befolgung oberbehördlicher Vorschriften sehr genau nehmen, danach z. B. Bedenken getragen, den von den Amtshauptmannschaften angestellten Pegel- oder Niederschlags-Beobachtern mündliche Anweisungen zu geben (!). Wenn der vorliegende Entwurf Gesetz würde, so muß nach allen Erfahrungen angenommen werden, daß die Ausführungs-Verordnungen den Straßen- und Wasserbauinspektionen keinerlei wirklich behördliche Befugnisse übertragen würden.

Es braucht an dieser Stelle nichts zur Verurteilung einer solchen Organisation gesagt zu werden. Wenn aber die sächsische Regierung sie aufrecht erhalten will, so ist sie dem Landtage den Nachweis schuldig, daß der in Baden und Württemberg den Baubeamten zugestandene Einfluß entweder dort schon als Fehler erkannt sei, oder daß er sich gerade in Sachsen nicht mit dem Gemeinwohl vertrage. Wir meinen, der Versuch dieses Nachweises bedeutet sein Mißlingen.

Gegen die Annahme der württembergischen Zuständigkeitsverhältnisse wird jedenfalls eingewendet werden, daß in Sachsen bisher die Mittelbehörden (Kreishauptmannschaften) mehr Verwaltungsgerichte als Verwaltungsbehörden gewesen seien. Tatsächlich haben die Kreishauptmannschaften selbst immer der Angliederung fachtechnischer — selbst nichtständiger — Räte einen lebhaften Widerstand entgegengesetzt. Aber dieser Widerstand kann höchstens ein gewichtiges — nicht das ausschlaggebende Moment sein. Einigt man sich dahin, daß für eine zentrale Verleihungsinstanz Sachsen zu groß sei, so wird man doch anderseits finden, daß man keinesfalls mit der Dezentralisierung so weit gehen kann, wie bei der allgemeinen inneren Verwaltung. Die Entscheidung über die wichtigsten Dinge ist nach dem Gesetzentwurf zu häufig von dem Ermessen abhängig, als daß von dreißig Behörden eine auch nur einigermaßen einheitliche Handhabung des Gesetzes erwartet werden könnte. Es würde auch kaum möglich sein, bei einem so geringen Umfang des Bezirkes das technische und das administrative Element so glücklich zu vereinigen, wie es in Württemberg geschehen ist. Man würde beide mehr nebeneinander wirken lassen müssen, denn die Form des Kollegiums verträgt sich nun einmal schlecht mit den Aufgaben der unteren Verwaltungsbehörde. Daher auch in Baden in den Fällen, wo die Zentralbehörde auf die Zuständigkeit verzichtet, von den unteren Behörden (Bezirksamt und Wasser- und Straßenbauinspektion) meistens die eine oder die andere zuständig ist.

Auf das materielle Recht des Gesetzentwurfes einzugehen, haben wir uns hier nicht zur Aufgabe gemacht. Es soll nur in einem Punkte und nur zu dem Zwecke geschehen, um zu zeigen, daß auch bei der Abfassung des Entwurfes die Regierung nicht in dem Umfange von dem Rate der Wasserbautechniker Gebrauch gemacht zu haben scheint, wie es notwendig gewesen wäre.

§§ 8 und 9 im allgem. Teile des Gesetzes sollen lauten:

Duldung der Vorflut: Jedes Grundstück hat den Wasserabfluß zu dulden, der infolge der natürlichen Bodenverhältnisse stattfindet.

Verbot der Vorflutänderung: Der natürliche Abfluß des Wassers darf nicht durch künstliche Vorrichtungen zum Nachteile eines Grundstückes geändert werden. Aenderungen in der Art und Weise der wirtschaftlichen Benutzung eines Grundstückes gelten nicht als unerlaubte Vorrichtungen.

Die Begründung sagt, die Grundsätze der actio aquae pluviae arcendae (des Anspruches auf Abhaltung des Niederschlagswassers) sollten damit, daß § 8 (und folgende) in den allgemeinen Teil gestellt würden, auch auf die natürlichen Wasserläufe angewendet werden. Der allgemeine Teil handelt aber nicht nur von den „natürlichen Wasserläufen", sondern z. B. auch von den Privatgewässern, wozu das Grundwasser gezählt wird. Wenn es damit nach § 8 verboten wäre, den Zufluß des Grundwassers nach dem eigenen Grundstück zu hindern, so stehen dem praktische Bedenken nicht entgegen. Aber nach § 9 ist jede Aenderung des Abflusses durch künstliche Vorrichtungen, die ein fremdes Grundstück benachteiligt, verboten, und eine solche Aenderung ist z. B. die Anlegung und der Betrieb eines Brunnens. Gemeint ist freilich in § 9 etwas ganz anderes, nämlich nicht die Aenderung des Abflusses von einem Grundstück (dem eigenen), sondern die Aenderung des Zuflusses nach einem Grundstück (dem fremden). Die Randüberschrift unterstützt den Irrtum, denn eine „Aenderung der Vorflut" kann natürlich nur eine Aenderung des Aufnahme- und Abführungsvermögens des (eigenen) Grundstückes sein, nicht eine Aenderung des Zuflusses zu einem fremden. Auch der Ausdruck „Bodenverhältnisse" in § 8 trägt nichts zur Aufklärung bei, denn die Verhältnisse der grundwasserführenden Schichten gehören ebenso zu den Bodenverhältnissen, wie z. B. die Oberflächengestalt. So ist es nicht zu verwundern, wenn die §§ 8 und 9 eine lebhafte Beunruhigung in den Kreisen hervorgerufen haben, die die Verfügung des Grundeigentümers über das Grundwasser als die Vorbedingung für eine Versorgung der Gemeinden mit gutem Trinkwasser so wenig wie möglich beschränkt wissen wollen. Und tatsächlich besteht auch die Gefahr, daß die ordentlichen Gerichte, die diese Paragraphen handhaben werden, ihnen eine andere Auslegung geben werden, als der Gesetzgeber beabsichtigt hat.

Es ließen sich leicht noch andere Belegstellen anführen, die erkennen lassen, daß man bei der Abfassung des Entwurfes zu wenig der Hand des Technikers vertraut hat. Hoffentlich holt der Landtag das Versäumte nach und gibt den technischen Kommissaren der Regierung ausreichende Gelegenheit, in der Deputation an der Vervollkommnung des Gesetzes mitzuarbeiten. Und vor allem hoffen wir, daß er die Ausführung des Gesetzes in Hände legen helfe, die nicht kraft überlebter Vorurteile dazu berufen, sondern mit Rücksicht auf das Vordringen des öffentlichen Rechtes in neue, durch komplizierte physikalische Vorgänge bestimmte, von den Regeln der Technik beherrschte und deshalb dem nur juristischen Denken verschlossene Gebiete besonders ausgewählt sind. —

Ueber Neuerungen im Massentransport. Von Prof. M. Buhle in Dresden.

(Massenförderung und Massenlagerung.) (Fortsetzung aus Nr. 36).

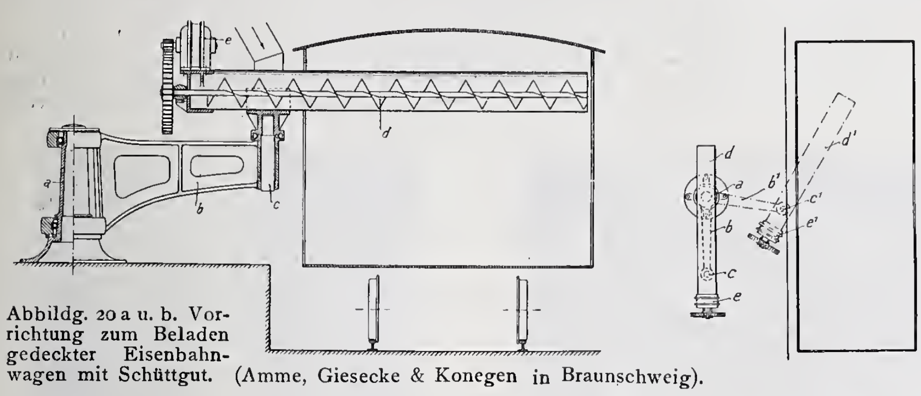
B. Mittel für stetige Förderung.

a) Für wagrechte oder nur wenig geneigte Richtung. Es sei hier zuerst hingewiesen auf die der Firma Amme, Giesecke & Konegen in Braunschweig geschützte Einrichtung zum Beladen gedeckter Eisenbahnwagen mit Schüttgut (Abbildg. 20a u. b). Um eine feste Drehsäule *a* ist schwenkbar angebracht ein auslegerartiger Träger *b* (*b'*), der an seinem freien Ende die Drehachse *c* (*c'*) für eine vorwiegend oder ganz wagrechte Fördervorrichtung, z. B. eine bei *e* (*e'*) angetriebene Schnecke *d* (*d'*) trägt. Die Einrichtung hat gegenüber anderen den großen Vorteil, daß ihre festen Teile dem Wagen ziemlich fernliegen, sodaß eine große Bahnsteigbreite vor dem Wagen freibleibt. — Ebenso bemerkenswert ist die derselben Firma patentierte Verwendung der Schnecke zum Herbeiholen losen Schüttgutes für Fördervorrichtungen, wie Becherwerke und dergleichen. Abbildg. 21a—c veranschaulicht die Speisung des Elevators *e* mittels der auf dem Schüttgut *d* gleichsam schwimmenden, also mit der sinkenden Oberfläche ebenfalls sich senkenden Schnecke *a*, die bei *f* räumlich drehbar ist und daher ein großes Feld beherrscht. In Abbildg. 21a bedeutet *g* ein Lager, das auf dem Sammelgut ruht und durch sein Eigengewicht die Drehachse der Schnecke führt. Solcher oder ähnlicher, gegen das Untersinken besonders ausgebildeter Lager (Abbildg. 21b) können auch mehrere, auf die Länge der Schnecke verteilt, angebracht werden. Fallen die Transportvorrichtungen länger aus, so setzt man sie aus einzelnen, in senkrechten Ebenen oder auch universell beweglichen Gliedern zusammen, damit sie sich den Unebenheiten der Schüttgut-Oberfläche anzuschließen vermögen. Um eine Berührung des Schüttbodens oder einer Zwischenlage durch die Förder-Vorrichtung bei angenäherter Erschöpfung des Sammelgutes zu verhüten, können außerdem Bügel *k* oder Füße *l* (Abbildg. 21c) angebracht werden.

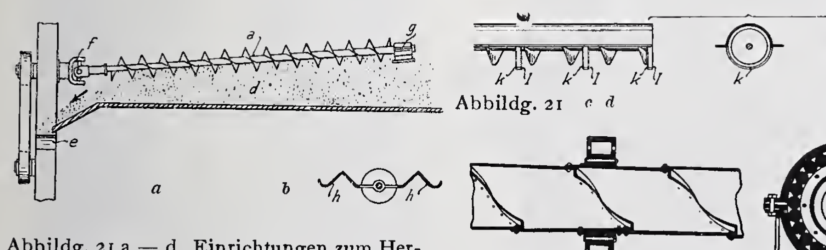
Die kinematische Umkehrung der Schnecke ergibt das Förderrohr. Ein solches besteht aus einem Holz- oder Eisenblechrohr von quadratischem oder kreisförmigem Querschnitt, dessen Innenwände mit Führungsblechen besetzt sind. Bei mäßig rascher Umdrehung des auf Laufrollen gelagerten Rohres wird an einem Ende oder an beliebiger Stelle eingeführtes Material von mehliger, griesiger oder körniger Beschaffenheit infolge der Anordnung der Führungsbleche weiter befördert und kann entweder am anderen Ende oder an beliebig vielen Stel-

len des Rohres abgezogen werden. Der Antrieb erfolgt an irgend einer passenden Stelle durch eine zentrisch aufgesetzte Riemenscheibe. Abbildung 22 zeigt die Ausführungen solcher Förderrohre nach J. M. Edwards, in New-York.[7])

Als Vorteile solcher auch von A. Sueß & Co. in Witkowitz[8]) gefertigter Rohre sind u. a. zu bezeichnen das Fehlen der Innenlager, wodurch ein Verschmutzen des Gutes ausgeschlossen ist, Staubfreiheit, Selbstreinigung, Mischung bei der Förderung und Billigkeit.



Abbildg. 20 a u. b. Vorrichtung zum Beladen gedeckter Eisenbahnwagen mit Schüttgut. (Amme, Giesecke & Konegen in Braunschweig).

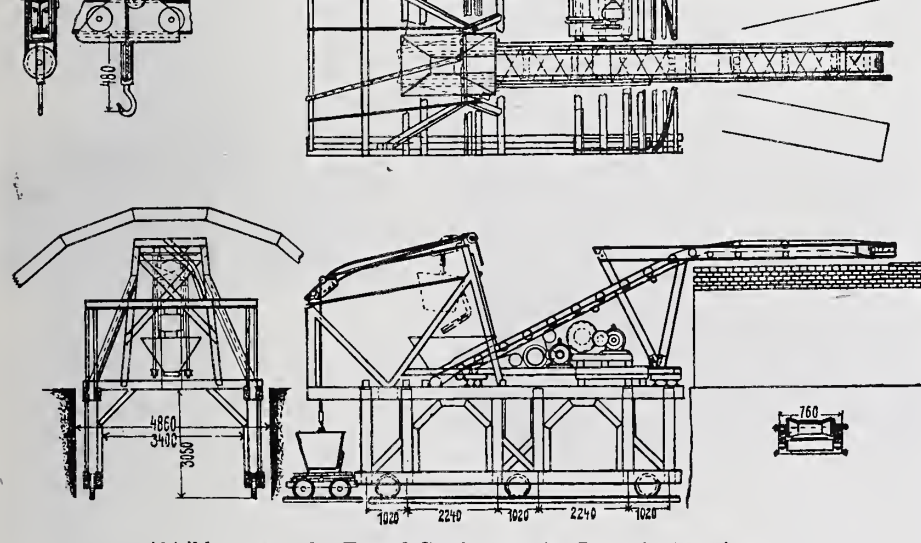


Abbildg. 21 a — d. Einrichtungen zum Herbeiholen losen Schuttgutes für Fördervorrichtungen (Amme, Giesecke & Konegen).

Abb. 22. Förderrohr von Edwards in New-York.

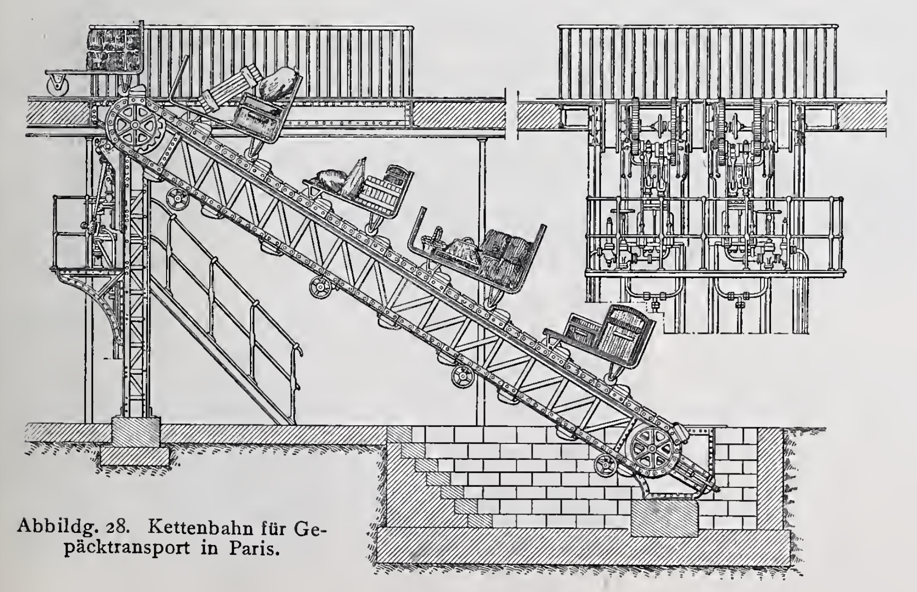
Erstaunlich schnell haben sich die Gurtförderer auch für den Transport schwerer Stoffe eingeführt. Abbildg. 23 zeigt eine Hälfte der Vorrats-Kohlenbunker im neuen Gaswerk der Stadt Nürnberg. Ueber denselben sind 8 von G. Luther, A.-G., Braunschweig, gelieferte Transportbänder angeordnet, welche die Hochbehälter mit Hilfe von fahrbaren Abwurfwagen füllen. Letztere werden gegenwärtig vielfach selbsttätig fahrbar eingerichtet, d. h. sie steuern sich in ihren Endstellungen um und verteilen so das Fördergut gleichmäßig über bestimmte Strecken. Abbildg. 24 stellt einen derartigen Lutherschen Wagen dar, der auf der Zeche Werne zum Transport nasser Kokskohle bestimmt ist; die Gesamtlänge der Anlage beträgt 150 m, die stündliche Leistung 25 t.

M. W. neu ist die Verwendung derartiger Bänder beim Bau von Straßentunneln zur Beförderung des Beton-Hinterfüllungsmaterials, wie sie kürzlich in Washington stattgefunden hat (Abbildgn. 25 a—d)[9]). Das in der Nähe des (linken) Endes von einem $7^1/_2$ pferdigen Elektromotor angetriebene, am anderen Ende durch Schrauben gespannte, rd. 0,5 m breite Band (Webster Mfg. Co.) bewegt sich mit etwa 55 m Minutengeschwindigkeit. Die Aufgabe-Vorrichtung besteht aus einem Eisenrumpf von 0,9 cbm Fassungsraum. In ihn werden Kübel von 0,75 cbm Inhalt entleert, nachdem sie auf Schmalspurwagen herangefahren und durch einen 15 pferdigen Motor über die Trichteröffnung gehoben worden sind.



Abbildg. 25 a — d. Tunnel-Gurtförderer für Beton in Washington.

Daß Transportbänder auch für die Beförderung von Paketen, Säcken, Ballen usw. (auch Menschen [Steigbänder]) benutzt werden, dürfte bekannt sein; allein die in Abbildg. 26 ersichtlichen Abstreifer dürften in der Form, wie sie Unruh & Liebig in Leipzig bei der jüngst für ein Lagerhaus der A.-G. „Wilhelminaveem" zu Amsterdam erbauten Anlage ausgeführt haben, doch ganz neu sein. Warenkollis aller Art (Tabak- und Baumwollballen, Reis-, Kaffee- und Mehlsäcke, Capocballen usw.) bis zu 150 kg Höchst-Gewicht, die aus Seeschiffen in Leichter umgeladen sind, werden aus den Kähnen unmittelbar in jedes der 5 Stockwerke befördert. Der durch ein Gegen-Gewicht ausbalanzierte Ausleger kann dem Wasserstande des Kanales und der Tauchtiefe des Leichters entsprechend eingestellt werden. Das (1.) Auslegerband wirft die Kollis auf das rd. 1 m breite, unter 20° geneigte feste (2.) Band ab, das bei einer Förderlänge von rd. 50 m eine sekundliche Geschwindigkeit von 1 m besitzt. Die Stundenleistung des aus Balata-Gurt bestehenden Bandes beträgt 50 bis 60 t.



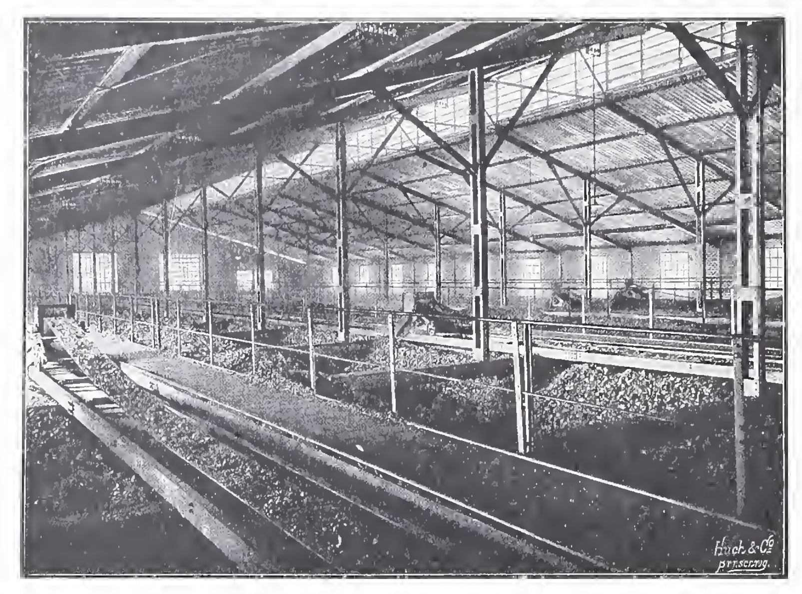
Abbildg. 28. Kettenbahn für Gepäcktransport in Paris.

[7]) Iron Age 1904 (74), S. 16.
[8]) D. R. P. 162 994.
[9]) Engineering Record 1905, I, S. 633.

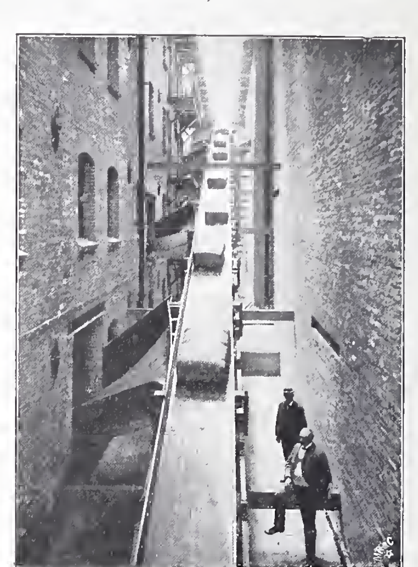
Ganz eigenartig ist die in diese Gruppe gehörige Brettertransportanlage, wie sie auf den Vorschlag des Zivilingen. A. Fröhlich in Cöln von J. Pohlig, A.-G. in Cöln, für die Firma A. H. Dülken & Co., G. m. b. H. in Porz bei Cöln ausgeführt worden ist (Abbildg. 27). Es handelt sich darum, Bretter vom Schiffe in die Fabrik zu befördern, ohne den Verkehr einer dazwischen befindlichen Straße zu beeinträchtigen. Es ist hierfür eine darum zum Teil in einen Tunnel verlegte Rollenbahn[10]) verwendet, bestehend aus festgelagerten Rollen, die durch einen stetig arbeitenden Kreisseilbetrieb in ständiger Bewegung gehalten werden, und auf welche die Bretter im Schiff aufgelegt und dann ohne weitere Arbeit bis an die Fabrik befördert und hier abgeworfen werden. Die Rollen sind in einem Abstande von 2 m angeordnet, sodaß auch kurze Bretter immer noch 2 Rollen gleichzeitig berühren, ohne daß ein Liegenbleiben möglich wäre.

Die Bretter können dabei beliebig aufeinander geworfen werden, und die Leistung des Transporteurs ist fast unbeschränkt (30—60 cbm/St.) und nur abhängig von der Geschwindigkeit, mit der die Arbeiter die Bretter im Schiffe aufnehmen und auf die Rollenbahn bringen. Der Kraftverbrauch beträgt kaum 6 PS. Die Lagerung der Rollen ist zum Teil auf festen Fundamenten durchgeführt, auf dem anderen Teile sind die Rollen dagegen auf einem Brückenträger gelagert, welcher durch Schrauben gehoben und gesenkt werden kann, um sich den verschiedenen Wasserständen anzupassen, und dessen vorderer Teil aufklappbar ist, um außer Betrieb einen freien Verkehr der Schiffe zu ermöglichen. Auch die durch ihre Propellerrinnen bekannte Firma H. Marcus in Cöln hat neuerdings einen derartigen Transporteur für dasselbe Dampfsägewerk geliefert.

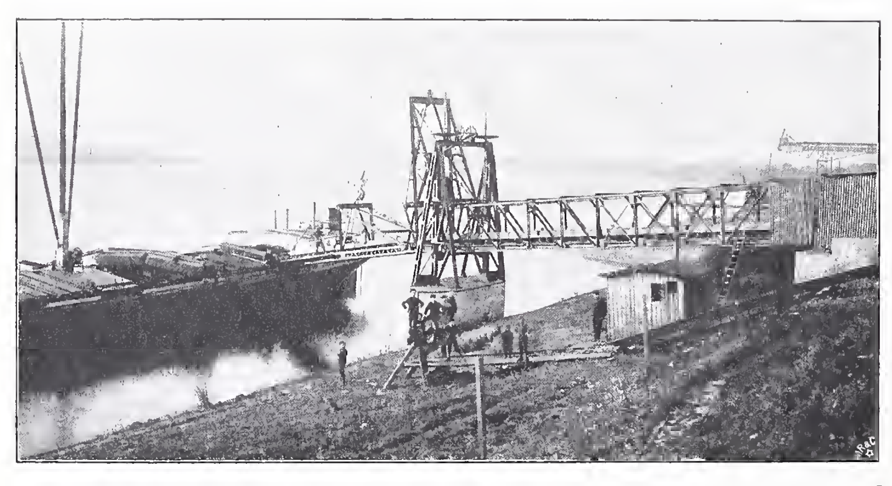
Zum Schluß sei noch kurz auf die durch Abbildg. 28 erläuterte, hydraulisch betriebene, geneigte Kettenbahn aufmerksam gemacht, die auf dem Bahnhof St. Lazare in Paris zur stetigen Gepäckbeförderung dient und sich dort gut bewährt haben soll.[11]) — (Fortsetzung folgt.)



Abbildg. 23. Gurtförderer-Anlage im Gaswerk Nürnberg, von G. Luther, A.-G. in Braunschweig.



Abbildg. 26. Ballentransporteur der A.-G. Wilhelminaveem in Amsterdam. Unruh & Liebig in Leipzig.



Abbildg. 27. Rollentransporteur für Holzverladung von J. Pohlig, A.-G. in Cöln a. Rh.

Abbildg. 24. Selbsttätig fahrbarer Abwurfwagen von G. Luther A.-G. in Braunschweig.

[10]) Vergl. des Verfassers Aufsatz: „Zur Frage der Nah- und Ferntransportmittel für Sammelgut" in der Zeitschrift für Architektur- und Ingenieurwesen 1905. S. 419.

[11]) American Society of Civil Engineers, International Engineering Congreß 1905, Transactions Vol. LIV, Teil F, S. 515.

Vermischtes.

Ehrendoktoren. Rektor und Senat der Technischen Hochschule zu Berlin haben durch einstimmigen Beschluß vom 11. d. Mts. auf Antrag des Kollegiums der Abteilung für Bau-Ingenieurwesen, den Ingenieuren Karl Brandau, Iselle in Italien und Eduard Locher, Brig in der Schweiz „in Anerkennung ihrer hervorragenden Verdienste auf dem Gebiete des Ingenieurwesens, insonderheit der bewundernswerten Ausdauer und Energie in der Ueberwindung ganz ungewöhnlicher Schwierigkeiten beim Bau des Simplontunnels" die Würde eines Doktor-Ingenieurs ehrenhalber verliehen.—

Wettbewerbe.

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Bezirks-Krankenhaus in Tuttlingen wird für die in Württemberg ansässigen Architekten ausgeschrieben. 3 Preise von 1000, 700 und 400 M. Frist 1. Aug. d. J. Unter den Preisrichtern befinden sich die Hrn. Ob.-Brt. v. Holch, städt. Ob.-Brt. Mayer, Brt. L. Stahl in Stuttgart, als Ersatzmann Reg.-Bmstr. Fränkel in Ludwigsburg. —

Wettbewerb Landhäuser Harzburg. Einen ganz außergewöhnlichen Erfolg hat der Wettbewerb um Entwürfe für Harzburger kleine Landhäuser gehabt; nicht weniger als 663 Entwürfe gingen ein, von denen 138 in die engere, 38 in die engste Wahl gestellt und 6 preisgekrönt wurden.—

Hierzu eine Bildbeilage: Das neue Patentamt in Berlin.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Scheck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



AS NEUE PATENTAMT
* * * IN BERLIN * * *
ARCHITEKTEN: SOLF &
WICHARDS IN BERLIN
* * * * * * * * * * *
ECKBAU GITSCHINER-
UND ALTE JAKOB-STR.

DEUTSCHE
* * BAUZEITUNG * *
XL. JAHRG. 1906 * No. 40



DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. No. 41. BERLIN, DEN 23. MAI 1906.

Ueber Neuerungen im Massentransport. Von Prof. M. Buhle in Dresden.

(Massenförderung und Massenlagerung.) (Fortsetzung). Hierzu die Abbildungen S. 285.

Senkrecht oder unter starker Neigung stetig arbeitende Maschinen. b) Hierzu gehören in erster Linie die Becherwerke, von denen in der auf den Abbildgn. 29a und b wiedergegebenen, von Nagel & Kaemp in Hamburg für die Baltische Mühlengesellschaft in Neumühlen bei Kiel baulich ergänzten Anlage nicht weniger als drei zu erkennen sind. Der neue, in der Mitte errichtete Elevator (*D*, Abbildg. 29b), der in 10 Stunden einen Leichter von 600 t zu löschen vermag, ist schwenkbar ausgebildet, damit das Verholen der Schiffe auf das geringste Maß beschränkt, wenn nicht ganz unnötig wird. Ein mit Sand gefülltes Gegengewicht balanziert den das Pendel-Becherwerk tragenden Ausleger nahezu aus. Letzterer ist auf einem drehbaren Gehäuse gelagert, in dem außer einem Reinigungssieb und einem Exhaustor mit Zyklon das Windwerk für den Ausleger und der Antriebs-Elektromotor untergebracht sind und ferner der Stand für den Elevatorführer vorgesehen ist. Für die Ruhestellung wird der Elevator so weit geschwenkt, daß er mit dem Unterkasten auf den Bohlenbelag eines Kohlenlagers gesenkt und hier befestigt wird, sodaß eine Beschädigung durch Wind unmöglich ist.

Bei größeren Anlagen werden die Stundenleistungen wesentlich größer bemessen; so sind z. B. für zwei fahrbare Schiffs-Elevatoren (Abbildg. 30), die zur Zeit von Amme, Giesecke & Konegen in Braunschweig in Kuhwärder bei Hamburg montiert werden, 120—125 t (Schwerfrucht) gewählt. Von derselben Firma kommt demnächst in Haidar-Pascha ein vereinigter Silo- und Bodenspeicher von 17500 t Fassung zur Aufstellung. Der Silo (7500 t) erhält eine Empfangsmöglichkeit von 2 × 75 t, der Bodenspeicher eine solche von 2 × 100 t. Zu diesen Speichern gehört eine Verschiffungs-Anlage von insgesamt 300 t/St.

Als Beispiele für das stetige Heben von schweren Sammelgütern, das neuerdings an weit mehr Stellen notwendig wird, als hier aufgezählt werden können, sei nur hingewiesen auf Munitions-Aufzüge, wie sie in Kriegsschiffen[12]) vorkommen, ferner auf elektrisch betriebene Doppelketten-Elevatoren, wie sie sich in vielen englischen und amerikanischen Lagerhäusern[13]) finden, schließlich auf die in Hamburg, Essen, Utrecht, München, Elberfeld, Stuttgart, Amsterdam usw. bereits in vielen Ausführungen vorhandenen, stetig bewegten Paternoster-Fahrstühle von A. Gutmann A.-G., Abteilung vorm. Wimmel & Landgraf in Hamburg. In Hamburg allein sind etwa 50 derartige Fahrstühle, u. a. im städtischen Verwaltungsgebäude und im Stadthause, dem Sitze der Polizeibehörde, ferner in den großen Kaufmannshäusern usw. seit langem im Betrieb.[14]) Abbildg. 31 zeigt einen elektrisch angetriebenen Fahrstuhl, welcher den Verkehr zwischen dem Erdgeschoß und 5 Stockwerken vermittelt. Er besteht aus 12 an zwei endlosen Ketten aufgehängten Fahrkörben, die sich dauernd bewegen und dadurch jederzeit das Auf- und Niederfahren ermöglichen. Da die Geschwindigkeit nur etwa 0,25 bis 0,28 m/Sek. beträgt, kann man während der Bewegung ohne Gefahr ein- und aussteigen. Zwar wird dadurch gegenüber einem gewöhnlichen Aufzuge die Fahrzeit erhöht, aber dafür hat die Anordnung den Vorteil, daß die Wartezeit fortfällt, die namentlich beim Verkehr zwischen den Stockwerken und beim Abstieg unangenehm ist. Ein Führer zur Bedienung des Fahrstuhles ist überflüssig. Die Fahrkörbe setzen in der obersten und untersten Stellung von einer Seite auf die andere über; hat man durch ein Versehen versäumt, den Fahrkorb an der gewünschten Stelle zu verlassen, so ist man also in der Lage, einfach durch den Keller oder über den Boden mitzufahren und bei der entgegengesetzten Bewegung des Fahrkorbes das gewünschte Stockwerk abzuwarten.

c) Fördermittel, welche stetig nach beliebiger Richtung wirken, werden, insbesondere in nächster Zukunft, von noch hervorragenderer Bedeutung werden, als die vorher genannten Hebewerke. Das gilt in erster Linie von den Baggern, die bei den in Deutschland bevorstehenden und in Panama bereits im Gang befindlichen Erdarbeiten berufen sind, darzutun, daß derartige Massenförderungen auch zu dem Arbeitsgebiet des Transport-Maschineningenieurs gehören. Dem Vernehmen nach sind für den Panamakanal nicht weniger als 80 bis 100 Erdbagger mit Dampfbetrieb für die Erdbewegungen vorgesehen, deren Jahres-Arbeitsleistung (unter Ansetzung von nur 240 Arbeitstagen wegen des Regens) auf zusammen 16 Mill. cbm angesetzt ist.

Während in den Vereinigten Staaten für Erd-[15]) und Erztransport[16]) bei Aufnahme vom Boden (Böschung bezw. Haufenlager) insbesondere mit Dampf-Löffelbaggern (Bucyrus Co. in Milwaukee — Bleichert in Leipzig) gearbeitet wird, kommt die Verwendung dieser Bauart in Deutschland nur langsam in Aufnahme; allerdings soll nicht unerwähnt bleiben, daß Menck & Hambrock in Altona a. E. schon seit längerer Zeit vor allem für die Herstellung von Eisenbahn-Einschnitten und auf Schlackenhalden solche Bagger verwenden.

Bei uns sind — auch im Bergbau — für Trockenbagger meist Typen gebräuchlich wie z. B. die von der Lübecker Maschinenbau-Gesellschaft ausgeführten Konstruktionen, die in Abbildg. 32 einen Hochbagger im Abraum eines Braunkohlen-Bergwerkes zeigt, bezw. in Abb. 33 veranschaulicht, wie drei Tiefbagger derselben Firma im Braunkohlen-Tagebau ein 30 m hohes Deckgebirge abräumten.

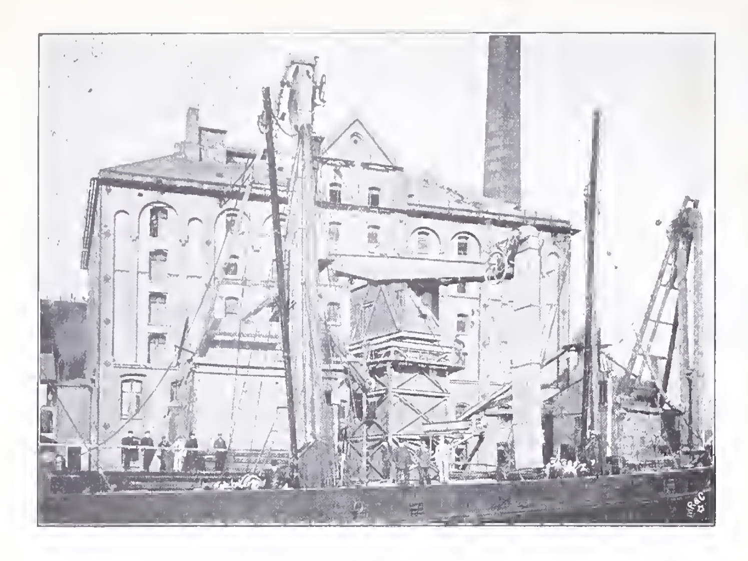
Klar ersichtlich ist hier das Bedürfnis, das im Maschinenbau sich längst bemerkbar gemacht hat: große Werkstücke (hier die Erde) mit mehreren Stählen (hier die Eimer-„Fräser“) zugleich zu bearbeiten. So hat die Lübecker Maschinenbau-Gesellschaft besondere Maschinen entworfen (eine wird zur Zeit gebaut für die Gruhl'schen Braunkohlen- und Brikettwerke in Brühl bei Cöln) für hohe Abtragsmassen bei unter Umständen gesonderter Förderung der einzelnen Schächte. Dazu sollen dienen die Bagger mit verschiebbaren Becherwerken (Abbildg. 34 u. 35), die für das Abtragen hoher Halden bis zu 35 m Höhe und zur unmittelbaren Braunkohlen-Förderung bestimmt sind. Bei starker Unebenheit der Sohle (des „Liegenden“) ist eine Kombination mit Tiefbagger unschwer durchzuführen (s. „Stahl und Eisen“: Vortrag des Verfassers vom 29. April d. J. in Düsseldorf). Die Leistung kann der Leistungsfähigkeit der vorhandenen Transportmittel angepaßt werden und 100 bis 250 cbm/St. betragen.

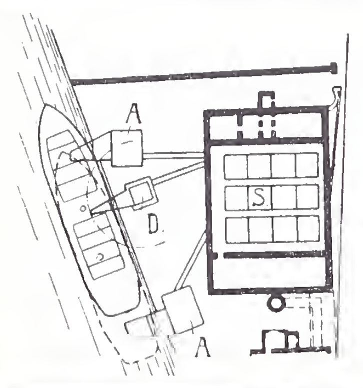
Als neu unter den bekannten Becherförderern (Hunt-Pohlig, Bradley-Bamag, Link-Belt-Co.-Fredenhagen usw.) sei unter Hinweis auf die erste, zurzeit schon mehrfach mit gutem Erfolg ausgeführte Anlage in Arheiligen (Abbildg. 36) der Kurven-Conveyor von C. Schenck in Darmstadt hier erwähnt, dessen wichtigste Eigenart in der großen Anpassungsfähigkeit besteht infolge der in allen Ebenen möglichen Bewegungsfreiheit, die ein Be- und Entladen des Fördergutes an jeder beliebigen Stelle eines Raumes gestattet.

---

12) Engineering 1905, I, S. 507.
13) Engineering 1905, I. S. 247.
14) Näheres s. Zeitschr. d. Ver. Deutsch. Ing. 1901, S. 715 u. f.

15) Z. d. V. d. I. 1904, S. 1368; vergl. auch Graben-Aushubmaschinen. Z. d. V. d. I. 1906, S. 56 u. f.; ferner Maschinen zum Einebnen und zur Herstellung von Böschungen, Z. d. V. d. I. 1906, S. 507 u. f.
16) Z. d. V. d. I. 1900, S. 512.

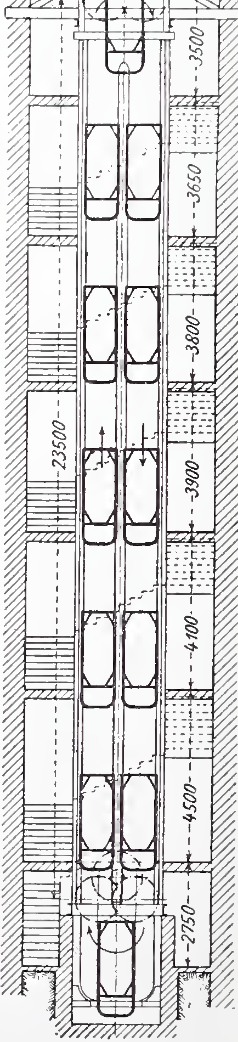




Abbildg. 29 a und b. Auslade-Elevatoren für 60 t/St. von Nagel & Kaemp in Hamburg.
A. Alte Elevatoren.
D. Neuer Dreh-Elevator.
S. Silogebäude.



Abbildg. 30. Schiffs-Elevatoren in Hamburg-Kuhwärder von Amme, Giesecke & Konegen in Braunschweig.



Abbildg. 31. Paternoster-Fahrstuhl von A. Gutmann (Wimmel & Landgraf) in Hamburg.



Abbildg. 37. Bleichert'sches Einschienen-Becherwerk.

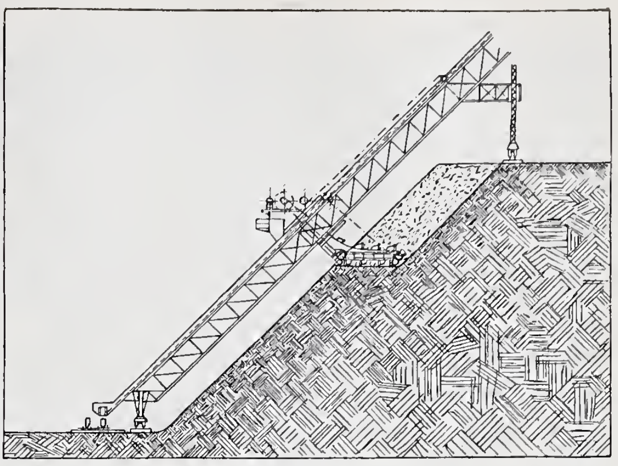
Ein besonders günstiges Arbeitsfeld auf dem Gebiete der Kesselbekohlungen[17]) erschließt sich namentlich da, wo es sich um hohe Leistungen handelt, bei gleichzeitigem mechanischen Rücktransport der Asche und Schlacken für das Einschienen-Becherwerk-System von Bleichert (Abbdg. 37). Sein Wesen besteht darin, daß die Laufrollen auf einer einzigen Mittelschiene laufen und an ihren nach beiden Seiten verlängerten Achsen pendelnd aufgehängte Becher tragen, wobei das die Laufrollenachsen verbindende Zugorgan eine beliebig große Verdrehung um seine Längsachse zuläßt. Infolgedessen kann das Becherwerk nach allen Richtungen im Raume frei bewegt werden. Vorteilhaft besteht das Zugorgan aus einer Kette, deren Glieder mittels eines in der Längsrichtung des Zugorganes liegenden Gelenk-Bolzens verdrehbar miteinander verbunden sind. Die Becher sind in der Laufrichtung des Becherwerkes kippbar angeordnet und liegen mit ihren Rändern dicht aneinander oder übereinander, sodaß das Becherwerk in den wagrechten Läufen ein lückenloses Förderband bildet. —

(Fortsetzung folgt.)

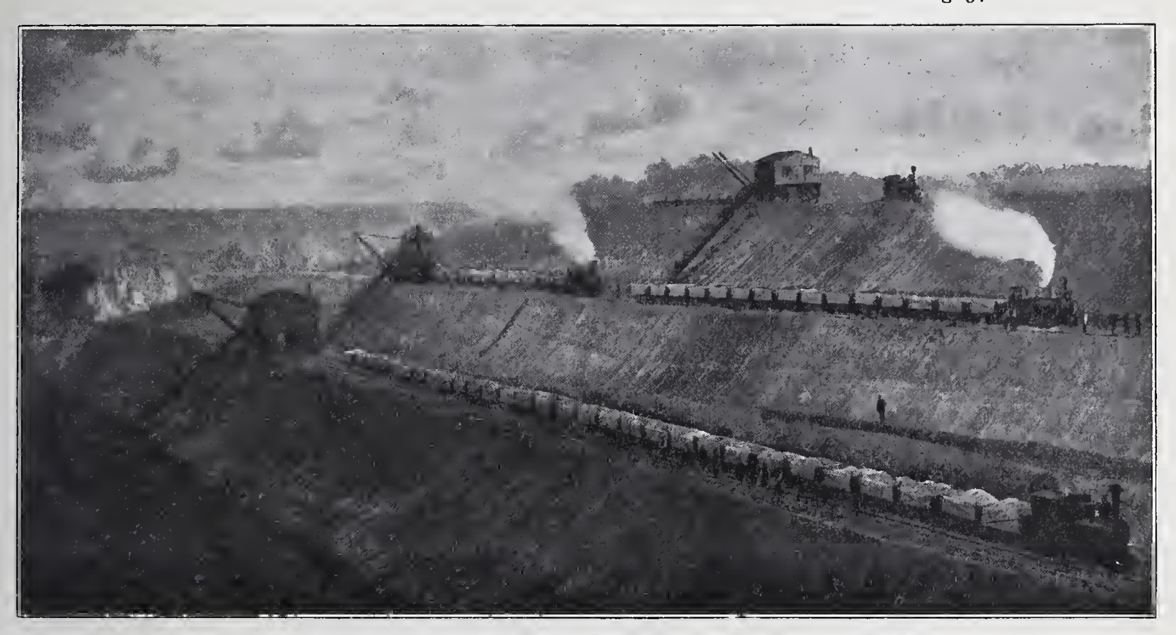
[17]) Bezgl. der mechanischen Kesselrost-Beschickung vergl. des Verfassers Buch: „Technische Hilfsmittel zur Beförderung und Lagerung von Sammelkörpern“, II. Teil, Berlin 1904. S. 93 u. f. (Feuerung von Topf Söhne in Erfurt; Feuerung von Wegener in Berlin); ferner Z. d. V. d. I. 1904, S. 1523 (Babcock & Wilcox)



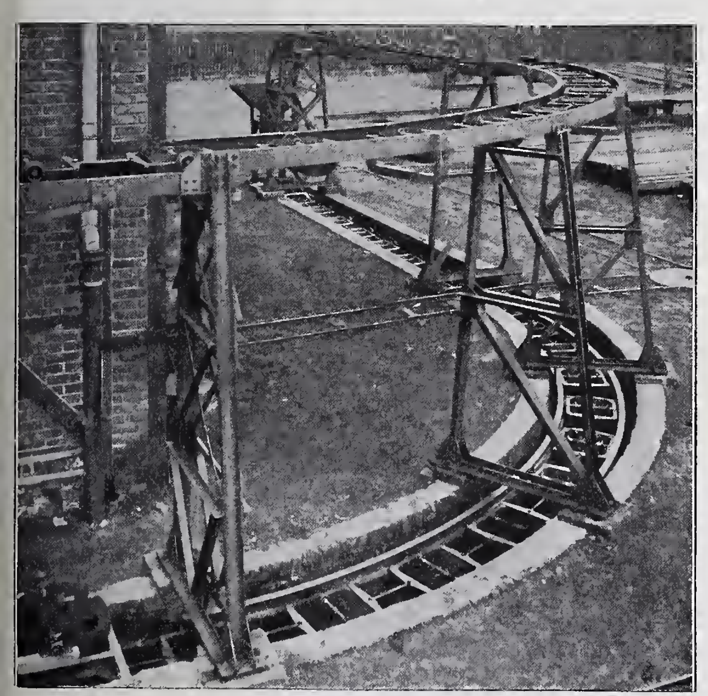
Abbildg. 32. Hochbagger der Lübecker Maschinenbau-Gesellschaft.



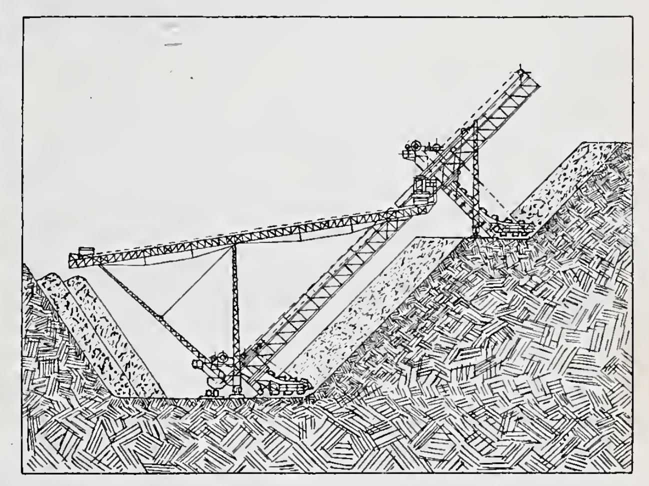
Abbildg. 34.



Abbildg. 33. Tiefbagger der Lübecker Maschinenbau-Gesellschaft.



Abbildg. 36. Kurven-Conveyor von C. Schenck in Darmstadt.



Abbildgn. 34 und 35. Bagger mit verschiebbaren Becherwerken der Lübecker Maschinenbau-Gesellschaft.

Vereine.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 2. März 1906. Vors. Hr. Bubendey. Anwes. 71 Pers. Aufgen. als Mitgl.: Hr. Kalderack. Der Direktor der Kunstgewerbeschule, Hr. Richard Meyer, hielt einen Vortrag „Ueber die künstlerische und technische Förderung des Handwerkes." Die Begründung des eigentlichen Handwerkerstandes ist erfolgt, so führte der Redner aus, seitdem die handwerkliche Tätigkeit aus den Händen der Geistlichkeit an die Laien überging. Deutsche Arbeit spielte im Mittelalter auf den Märkten des Auslandes, insbesondere Frankreichs und Venedigs, eine bevorzugte Rolle, und klangvolle Namen, wie Dürer, Holbein, Vischer, erinnern an die Blüte deutschen Kunstgewerbes, welche im dreißigjährigen Kriege vernichtet wurde. Seit dieser Zeit begann der Aufstieg des Kunstgewerbes in Frankreich, wo unter Colbert und Mazarin Schulen gestiftet wurden, welche anregend für das ganze Land wirkten, und welche, wie die „manufacture des gobelins", Meisterwerke schufen, die heute noch einzig dastehen. Um 1700 versuchte man auch in Deutschland dem Handwerk durch

Schulen aufzuhelfen, aber erst durch die Errichtung der Akademie in Berlin und nach 1800 durch Schulen in Magdeburg, Erfurt, Breslau und einigen anderen größeren Städten, besonders aber durch das Kunstgewerbemuseum in Berlin, wurden diese Bestrebungen verwirklicht und hierdurch ein nachhaltiger Einfluß auf das Handwerk ausgeübt.

In Frankreich, wo später durch die Fortschritte Deutschlands die Entwicklung des Kunstgewerbes beeinträchtigt wurde, entschloß man sich zu eingehenden Studien und empfahl danach besonders, den Schüler sogleich an handwerkliche Betätigung zu gewöhnen. Besonders in England wurde die Entwicklung des Kunsthandwerkes durch große Mittel des Staates gefördert, und in Amerika übernahm man, reich ausgestattet mit Stiftungen, die vollständige Ausbildung der Lehrlinge in den Schulen.

Für die Zukunft sieht der Redner die wesentlichste Verbesserung der Verhältnisse auf dem handwerklichen Gebiet in Deutschland vor allem in der Errichtung von Schul-Werkstätten, welche das einseitig betriebene Handwerk ergänzen sollen, in welchen die Entwürfe auf ihre praktische Ausführbarkeit geprüft werden können, und in welchen die materialgerechte Bearbeitung den Schüler zu neuen Formen bringen soll. - E.

Vermischtes.

Kgl. preuß. Minister der öffentlichen Arbeiten Paul Breitenbach. Zum Nachfolger des verstorbenen kgl. preuß. Ministers der öffentl. Arbeiten Herm. v. Budde ist am 11. Mai durch den Kaiser in Straßburg i. E. der Eisenbahndirektions-Präsident Paul Breitenbach in Cöln a. Rh. ernannt worden, auf den dem Vernehmen nach bereits Budde die Aufmerksamkeit gelenkt haben soll, nachdem Breitenbach es verstanden hatte, die großen organisatorischen Arbeiten der preußisch-hessischen Eisenbahngemeinschaft von Mainz aus mit weithin beachtetem Erfolg durchzuführen. Breitenbach wurde am 16. April 1850 in Danzig als Sohn eines Rechtsanwaltes geboren, steht also in einem Alter, in welchem eine tatkräftige, an der Erfahrung gereifte Initiative noch erwartet werden kann. Nach absolviertem Rechtsstudium trat er 1878 in den Dienst der preuß. Eisenbahn-Verwaltung und war nacheinander in Hannover, Mainz und Cöln in leitender Stellung tätig. Man erwartet, daß er den großen Verkehrsfragen der Zeit als ein Mann von moderner Gesinnung gegenüberstehen und sie im Geiste seines Vorgängers, also mit Erfolg und mit der formalen Unbefangenheit, die dem deutschen Kaufmann seine Weltstellung geschaffen hat, entscheiden wird. Wie er sich zum Ingenieurwesen und zum Hochbau, zur Stellung der Baubeamten in der modernen Gesellschaft und im Verhältnis zu den juristischen Beamten der Verwaltung, zu der Frage der Lösung der bedeutenden staatlichen Bau-Aufgaben durch den freien Wettbewerb der Allgemeinheit und zu vielen anderen baulichen Fragen unserer Tage stellen wird, bleibt abzuwarten, doch bestehen gute Hoffnungen. —

Der siebente Tag für Denkmalpflege in Braunschweig am 27. und 28. Sept. 1906 sieht eine große Reihe bemerkenswerter Vorträge vor, über die wir noch berichten werden. Mit dem Denkmaltag ist eine Ausstellung alter braunschweigischer Goldschmiedearbeiten im herzogl. Museum, sowie eine Ausstellung von Aufnahmen alter Baudenkmäler aus Stadt und Land Braunschweig in der ehemaligen St. Aegidien-Kirche verbunden. Es sind Besichtigungen der Stadt und ihrer Kunstschätze, des Vaterländischen Museums, sowie ein zweitägiger Ausflug nach Hildesheim in Aussicht genommen, für welchen ein besonderes Programm ausgegeben wird. Die Sitzungen finden im Saale des Alt-Stadtrathauses statt und beginnen jeweils 9 Uhr vormittags. Der Teilnehmerbeitrag beträgt 3 M., für den die kostenlose Zusendung des stenographischen Berichtes erfolgt. Im übrigen ist die Teilnahme weder an eine Einladung noch an die Zugehörigkeit zu einem Verein oder Verband gebunden. Den Verhandlungen geht am 26. Sept. ein Begrüßungs-Abend im Hotel Schrader voraus. —

Ehrungen von Technikern. Der Verein für Eisenbahnkunde in Berlin hat aus Anlaß der erfolgten Eröffnung des Simplontunnels die beiden Ingenieure, denen die Oberleitung der Bauausführung oblag, die Hrn. Karl Brandau in Iselle und Oberst Locher in Brig zu Ehrenmitgliedern ernannt. —

Die Eröffnung des Simplon-Tunnels fand am 19. Mai in Anwesenheit des Königs von Italien und des Bundespräsidenten der Schweiz mit Feierlichkeiten in Brig und Domodossola statt. —

Wettbewerbe.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Verwaltungsgebäude der Bayerischen Baugewerks-Berufsgenossenschaft erläßt die Genossenschaft für die derselben angehörigen Mitglieder zum 30. Juni d. J. Das Gebäude soll auf einem Gelände der Lori-Straße in München errichtet werden. Es gelangen 3 Preise von 2500, 1500 und 1000 M. in dieser oder anderer Abstufung für die 3 besten Entwürfe zur Verteilung; ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 500 M. ist vorbehalten. Das Preisgericht besteht aus den Hrn. Hofbrt. E. Drollinger, Prof. K. Hocheder, Prof. H. Pylipp in Nürnberg, Bauamtm. R. Schachner und Arch. M. H. Voigt in München. Als Ersatzleute sind bestimmt die Hrn. Arch. J. Heyn, Ing. K. Krauß und Arch. O. Lasne, gleichfalls in München. —

Ein engerer Wettbewerb betr. den Neubau des Karolinums in Altenburg wird unter 4 besonders eingeladenen Architekten, sowie den Architekten Altenburgs erlassen werden. Als Entschädigung für erstere sind zusammen 2000 M. in Aussicht genommen worden. Da die Bausumme mit 250000 M. angenommen ist, so erscheint die Entschädigung von je 500 M. für den Entwurf eines besonders Eingeladenen als recht knapp und nicht den Grundsätzen des Verbandes entsprechend. —

In einem engeren Wettbewerb um den Entwurf zu einem Geschäftshause des Dortmunder Bankvereins, Zweigstelle des Barmer Bank-Vereins Hinsberg, Fischer & Comp. am Marktplatz zu Dortmund, erhielten zwei gleiche Preise von je 1000 M. die Hrn. Reg.-Bmstr. C. Moritz in Cöln und Arch. Steinbach & Lutter in Dortmund. Der Entwurf des Arch. Phil. Bachmann in Dortmund erhielt eine Vergütung von 500 M. Eingegangen waren 6 Entwürfe, eingeladen waren 7 Dortmunder und 3 auswärtige Architekten. Dem Preisgericht gehörten u. a. an die Hrn. Stadtbrt. Kullrich in Dortmund, und Stadtbrt. Winchenbach, sowie Stadtbauinsp. Freygang in Barmen. —

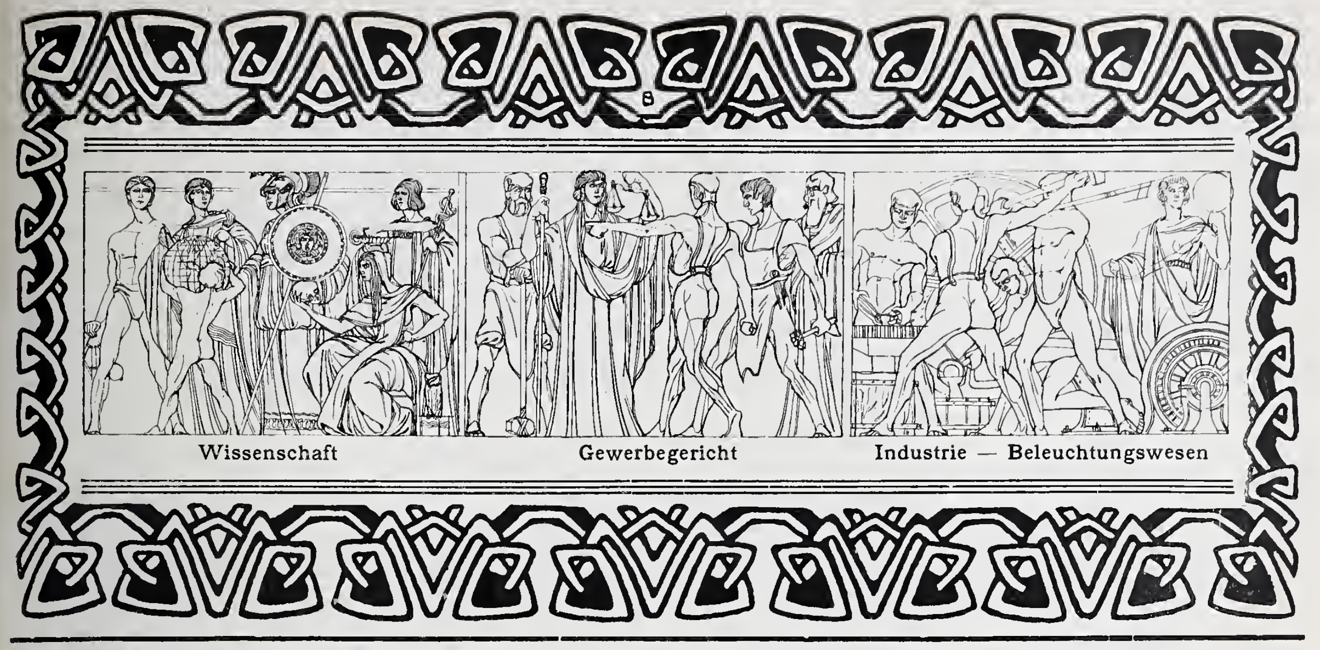
Wettbewerb zur Errichtung eines Bismarckturmes in Düren. Es sind 27 Entwürfe eingegangen, von denen 8 in die engere Wahl kamen. Das Preisgericht erkannte mit Einstimmigkeit den I. Preis dem Entwurf „Markig wie er" des Hrn. Arch. Berns in Cöln zu, ferner je einen II. Preis den Entwürfen „In trinitate robur" des Hrn. Arch. Hans Schleh in Düsseldorf und „Licht" eines noch unbekannten Verfassers. Außerdem wurde der Entwurf des Hrn. Arch. Dauer aus Düren zum Ankauf empfohlen. —

Wettbewerb Warenhaus-Fassaden Kiel. In Ergänzung unserer Nachricht von S. 238 sind wir in der Lage mitzuteilen, daß Hr. W. Jacobsen in Kiel die weitere Bearbeitung der Fassaden seines Warenhauses Hrn. Architekten Franz Brantzky in Cöln a. Rh. aufgrund seines mit dem I. Preise gekrönten Entwurfes „Strebe" übertragen hat. Die Honorierung erfolgt nach der Gebühren-Ordnung von 1901. —

Wettbewerb Landhäuser Harzburg. Unseren vorläufigen Nachrichten S. 282 tragen wir nach, daß 144 Entwürfe in eine weitere, 38 Entwürfe in eine engere und 15 Arbeiten in die engste Wahl kamen. Auf dieser engsten Wahl standen die Entwürfe „Kleine Hütte du auf Bergeshöh", „Am Tannenbühl", „Dreieck im Dreieck", „468 cbm", „Gartenhaus", „Minimum", „Ruhe", sowie die 6 preisgekrönten Entwürfe. Von diesen erhielt den I. Preis von 250 M. der Entwurf „Rose" der Hrn. Ernst Rank und Arnold Silbersdorf in Schöneberg bei Berlin; den II. Preis von 150 M. der Entwurf „Harzburg" des Hrn. Neuschwender in Darmstadt; den III. Preis von 50 M. der Entwurf „Am Berge" des Hrn. Paul Landsmann in Magdeburg; einen weiteren III. Preis von 50 M. der Entwurf „Frühlingsmorgen" des Hrn. Edwin Dubs in Berlin; einen dritten III. Preis von 50 M. der Entwurf „Johannis" des Hrn. Zechlin in Berlin und einen vierten III. Preis von 50 M. der Entwurf „Margot" des Hrn. Böhm in Osterwiek. —

Wettbewerb betr. 2 Volksschulen in Hilden. In einem Wettbewerb betr. Entwürfe für eine 14klassige Volksschule in Hilden erhielt den I. Preis von 350 M. Hr. Arch. Peter Klotzbach, den II. Preis von 200 M. Hr. Arch. Eugen Rückle, beide in Barmen. Zum Ankauf für 75 M. empfohlen wurde der Entwurf „Den lieben Kleinen". In einem Wettbewerb der gleichen Stadt betr. Entwürfe für eine 8klassige Volksschule erhielt den I. Preis von 250 M. Hr. Arch. Peter Klotzbach in Barmen, den II. Preis von 150 M. Hr. Arch. Karl Luenen in Düsseldorf. Zum Ankauf für je 75 M. wurden empfohlen die Entwürfe „Gretel", „A. B. C. IV", „Einfachheit" und „Den Kindern". —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. № 42. BERLIN, DEN 26. MAI 1906



Das neue Rathaus in Charlottenburg.

Arch.: Reinhardt & Süssenguth in Charlottenburg.

(Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen S. 290 u. 291).



ir haben im Jahrgang 1904 der „Deutschen Bauzeitung“ das neue Rathaus in Charlottenburg als Gesamt-Anlage nach dem Entwurf, und den fertig gestellten ersten Bauteil, der gegen die Lützower-Straße gerichteten Hälfte einschließlich des Mittelbaues, nach der Ausführung geschildert. In der zweiten Bauperiode wurde der gegen die Berliner-Straße gewendete Hauptteil, zu dem die Grundsteinlegung am 18. Juni 1902 erfolgt war, vollendet und am 1. April 1905 seiner Bestimmung übergeben. Die feierliche Einweihung des Rathauses fand darauf am 20. Mai 1905, acht Tage vor der Gedenkfeier des 200 jährigen Bestehens der Stadt Charlottenburg statt. Dem in der zweiten Bauperiode Geschaffenen gelten die folgenden Darstellungen, die sich jedoch nur auf die Vollendungsarbeiten beziehen.

Die Grundriß-Anlage der gesamten Baugruppe wurde bereits im Jahre 1904 besprochen. Das Rathaus wendet seine Hauptschauseite gegen die Berliner Straße und entwickelt hier ein reiches repräsentatives Gepräge. Tektonische Gliederung von starker Wirkung und gewählter Schmuck vereinigen sich zu einem großen, für die individuelle Bedeutung der Stadt Charlottenburg charakteristischen Eindruck. Besonders ausgezeichnet erscheint das Saalgeschoß, welches der Fassade den monumentalen oberen Abschluß gibt. Fassade und Turm sind aus Wünschelburger Sandstein erstellt; an den ornamentalen Modellen arbeiteten die Bildhauer Ernst Westpfahl und H. Giesecke. Die Modelle für die allegorischen Figuren der Fassade rühren von den Bildhauern Drischler, Götze, Günther-Gera und Haverkamp her, während die Portalfiguren der geschickten Hand des Prof. A. Vogel, die Turmfiguren der schönen Kunst von O. Stichling entstammen. Die Ausführung der Steinbildhauer-Arbeiten lag in den Händen von C. Schwarz; die Kupfertreib-Arbeit der Turmfiguren und der Aufsätze der Nebentürmchen wurde von Knodt in Frankfurt a. M. geliefert. Die Zierkupfer-

Verwaltung selbst teil, da Grundstücke von nicht unbeträchtlichen Werten in ihrem Besitz geblieben sind, im übrigen kommt sie allerdings vorzugsweise der Privat-Spekulation zugut. Für die Aufschließung des Geländes hat der Kreis noch ein weiteres getan, indem er auch die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in die Hand genommen hat. So hat er die alte Dampfstraßenbahn Gr. Lichterfelde-Ost—Stahnsdorf angekauft und wird sie in eine moderne elektrische Straßenbahn umwandeln. Auch die elektrischen Straßenbahnen Gr. Lichterfelde-

Ansicht aus dem Haupt-Treppenhause.

Ansicht der Haupt-Eingangshalle.

Das neue Rathaus in Charlottenburg. Architekten: Reinhardt & Süssenguth in Charlottenburg.

Steglitz-Südende-Lankwitz hat der Kreis übernommen und betreibt sie selbst. Auf dem Kanal selbst ist ferner



Zimmer des Oberbürgermeisters. Ansicht eines Teiles des Ratskellers.

Das neue Rathaus in Charlottenburg. Arch.: Reinhardt & Süssenguth in Charlottenburg.

ein Personenverkehr mit Dampf- bezw. Motorbooten eingerichtet.

Aber auch aus dem Kanalverkehr selbst kann der Kreis in absehbarer Zeit Einnahmen erwarten, welche eine angemessene Verzinsung des Anlagekapitals sicher stellen. An Gebühren sollen zunächst für die Tonne-Nutzlast — ohne Unterscheidung der Art des Gutes — 35 Pfg. für den Durchgangsverkehr und 60 Pfg. für den

rungen in Betracht. Schon 1873 waren Monier's Bogenbrücken patentiert. Zur Erhöhung der Trägheits-Momente schaltet Hennebique nach unten gelegte, die Schalung erschwerende Rippen ein, bei denen sich das Hochlegen empfiehlt.

Bei Flüssigkeits-Behältern übernimmt die Eisen-Einlage die Zugspannungen bei auftretender Biegungs-Beanspruchung, desgl. die Erhöhung der Dichtigkeit durch Risseverhinderung. Bei der Herstellung ist Schutz gegen Frost und Hitze unentbehrlich. Schließlich kommen Getreide-Silos, Hochkamine, Leitmaste, Eisenbahnschwellen und dergl. aus Eisenbeton zur Sprache, wobei Redner auf die Spezialwerke von Christophe, der Eisenbetonbau, herausgegeben von Prof. Mörsch mit Wayß und Freytag zusammen, und auf die Zeitschriften, in welchen der Eisenbeton besprochen wird, hinweist, wie auch auf die fortgesetzten Versuche auf diesem Gebiete durch Regierungen, Großfirmen und Vereine. — Gstr.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 9. März 1906. Vors. Hr. Bubendey, anwes. 86 Pers., aufgen. als Mitgl.: Diplom-Ing. Joh. Uplegger.

Hr. Lämmerhirt gibt anläßlich der geplanten Besichtigung der Navigationsschule durch den Verein einige Erläuterungen über die Entstehung und Ausführung dieses Gebäudes. Die Hamburgische Navigations-Schule ist die älteste und bedeutendste Deutschlands; sie wird schon 1749 in einer Chronik erwähnt. Bis 1870 war sie in der Sternwarte untergebracht, seit 1872 ist sie im Seemannshause. Redner erläutert das Platzbedürfnis für die verschiedenen Lehrzwecke, insbesondere die Anordnung von Balkons und hochliegenden Plattformen für astronomische Beobachtungen, eines Seekartensaales, eines Physik- und Modellsaales, sowie der Klassenzimmer und der Direktorwohnung. Unerwarteterweise entstanden einige Gründungs-Schwierigkeiten durch Antreffen der Gußgruben einer alten Fabrik. Die Fassade hat Anklänge an niederländische Bauten des 17. Jahrhunderts; die Flächen bestehen aus schlesischen Verblendern, die Architekturteile teils aus Granit, teils aus Main- und Elbsandstein, die Portale aus schlesischem Sandstein, Türme und Plattform sind mit Kupfer gedeckt, die 4 Weltkugeln sind aus Kupfer getrieben. Die Beleuchtung ist elektrisch, der Seekartensaal mußte zerstreutes Licht erhalten. Die Baukosten betrugen 477 500 M.

Hr. Merckel berichtet hierauf über die Ausschuß-Arbeiten, betr. Verbandsvorschriften für Grundstücks-Entwässerung. Der am 28. April 1905 gewählte Vereinsausschuß, bestehend aus den Hrn.: Brekelbaum, Claßen, Elvers, Grohnert, Merckel und Wöhlecke, hat die Angelegenheit in einer größeren Zahl von Sitzungen beraten.

Schon früher hat ein Vereinsausschuß sich — leider ohne praktischen Erfolg — mit Vorschriften für Grundstücks-Entwässerungsanlagen beschäftigt, weil auf diesem Gebiete erhebliche Mißstände herrschen. Diese Vorarbeit hat bei der Beratung vielfach gute Dienste geleistet.

Redner geht hierauf auf den Punkt „Ableitungen" ein, worunter alle liegenden, Gefälls- und Sohlleitungen zu verstehen sind. Der Verbandsentwurf sieht für Ableitungen Gußeisenrohre mit Bleidichtung unter Ausschluß von Steinzeugrohren unterhalb der Gebäude vor. Der Ausschuß war nicht der Ansicht, daß gußeiserne Rohre unter allen Umständen den Vorzug verdienen, weil sie leicht rosten und zu Verstopfungen Anlaß geben. Gute Tonrohre mit gehöriger Muffendichtung sind daher wenigstens nach Hamburgischen Erfahrungen vielfach vorzuziehen. Der Ausschuß schlägt daher vor, § 20a des Verbands-Entwurfes wie folgt zu ändern:

„Die Ableitungen sind aus beiderseitig glasierten hartgebrannten Tonrohren mit Asphaltdichtung, oder aus dickwandigen beiderseits asphaltierten Gußeisenrohren mit Bleidichtung, oder aus einem von der Behörde als gleichwertig erachteten Material herzustellen. Freiliegende Rohre sind aus beiderseits asphaltierten Gußeisenrohren herzustellen." Absatz 2 von § 20a ist zu streichen.

Auf Vorschlag des Redners wird über diesen Punkt die Erörterung eröffnet, an welcher sich die Hrn. Blohm, Richter, Grohnert, Lämmerhirt, Faulwasser und Himmelheber beteiligen, und welche die Uebereinstimmung der meisten Redner mit dem Ausschuß-Vorschlag ergibt. Dieser wird angenommen.

Hr. Merckel erläutert hierauf die Verwendung von Bleirohren, insbesondere für Fallrohre. Nach § 24 des Verbands-Entwurfes sollen Bleirohre nur in den Abmessungen der Normalien für Abflußrohre vom Jahre 1903 verwendet werden. Da die Normalien nur Rohrdurchmesser von 25 bis 50 mm bei Wandstärken von 3 bis 4 mm enthalten, so eignen sich solche enge und dickwandige Rohre nicht für Fallrohre. Der Verein hat zwar s. Zt. durch seine Abgeordneten den Rohrnormalien zugestimmt, gleichwohl sind für Fallrohre aus Blei andere Abmessungen erforderlich. Der Ausschuß schlägt vor, in den Normalien die Rohre von 25 und 30 mm fortfallen zu lassen und solche von 60, 70 und 100 mm Dm. neu einzuführen. Die Rohre von 40 und 50 mm Dm. sollen 2 mm, die übrigen 2,5 mm Wandstärke erhalten. Hinzuzufügen ist im Verbands-Entwurf zu § 34: „In Decken liegende Ableitungen aus Blei müssen mindestens 5 mm stark sein."

Bei der Erörterung über diesen Punkt, an der sich die Hrn. Claßen, Richter, Hagn, Blohm, Krauß, Nagel, Grohnert, Gallois, Brekelbaum, Schröder und Behr beteiligen, äußert sich die Mehrheit für Beibehaltung der bewährten und für viele Zwecke unersetzlichen Bleirohre. Auf Vorschlag des Hrn. Stein wird, abweichend vom Ausschußvorschlag, davon abgesehen, die Aenderung der Rohrnormalien mit Rücksicht auf Bleirohre zu beantragen, dagegen beschlossen, dem Verbande mitzuteilen, daß der Hamburgische Verein inbezug auf den Ausschluß der Bleifallrohre den Verbandsvorschriften nicht folgen könne.

Hr. Merckel berichtet hierauf über den Antrag des Ausschusses, die Bestimmungen unter B der Verbands-Vorschriften: „Behördliche Aufsicht und Genehmigung" aus den „Technischen Vorschriften" zu beseitigen, da sie nicht technischer, sondern rechtlicher Natur seien und in den Einzelstaaten besser im Verwaltungswege erlassen würden. Der Antrag erfährt keinen Widerspruch und wird von der Versammlung genehmigt. — St.

Vermischtes.

Neue Kirche zu Bornim. Das „Atelier für künstlerische Glasmalerei und Kunstverglasung" Carl Busch in Berlin-Schöneberg bittet uns, zu unserer betr. Veröffentlichung in No. 38 nachzutragen, daß es die Fenster geliefert und die künstlerische Ausmalung ausgeführt habe. —

Siebenter Tag für Denkmalpflege in Braunschweig am 27. und 28. September 1906. Aus der Tagesordnung entnehmen wir für Donnerstag, den 27. Sept., folgende Vorträge: Vormittags 9 Uhr: Wie ist die öffentliche Meinung zugunsten der Denkmalpflege zu beeinflussen? Berichterstatter: Provinzialkonservator Büttner in Steglitz; Ueber die Möglichkeit der Erhaltung alter Städtebilder unter Berücksichtigung moderner Verkehrsanforderungen. Berichterst.: Landesbrt. und Provinzialkonserv. Rehorst in Merseburg und Landbauinsp. und Provinzialkons. Dr. Burgemeister in Breslau; Bemalung und Konservierung mittelalterlicher Holz- und Steinskulpturen. Berichterst.: Kons. Dr. Hager in München und Provinzialkons. Dr. Haupt in Eutin; Die Instandsetzung alter Altarbilder, erläutert am Flügelaltar von Haverbeck, sowie an den Antependien aus dem Dom in Goslar und der Klosterkirche in Wennigsen am Deister. Berichterst.: Provinzialkons. Dr. Reimers in Hannover; Bericht der Kommission über die Aufnahme der kleinen Bürgerhäuser (nebst Ausstellung der bisher fertiggestellten Aufnahmen). Berichterst.: Stadtbrt. Schaumann in Frankfurt a. M. und Prof. Stiehl in Charlottenburg; Aufgaben der Denkmalpflege im Bergischen Lande (Bürgerhäuser). Berichterst.: Amtsrichter Dr. Bredt in Lennep; Ueber Denkmalpflege auf dem Lande. Berichterst.: Geh. Ob.-Brt. Hoßfeld in Berlin.

Abends 7 Uhr: Oeffentlicher Vortrag des Hrn. Geh. Brt. H. Pfeifer in Braunschweig: Ueber braunschweigsche Stifts- und Klosterkirchen (mit Lichtbildern); Vorführung von Lichtbildern zur Ergänzung der Berichterstattung über die Möglichkeit der Erhaltung alter Städtebilder usw. durch Hrn. Landesbrt. und Provinzialkonservator Rehorst in Merseburg.

Für Freitag, den 28. Sept., vormittags 9 Uhr: Beschlußfassung über den nächsten Tag für Denkmalpflege, sowie Entlastung und Neuwahl des geschäftsführenden Ausschusses; Bericht über das Handbuch der deutschen Kunstdenkmäler. Berichterst.: Prof. Dr. Dehio in Straßburg; Ueber städtische Kunst-Kommissionen. Berichterst.: Geh.-Rat Dr. Loersch in Bonn; Backsteinbau und Denkmalpflege. Berichterst.: Prof. Stiehl in Charlottenburg; Denkmalpflege in Hildesheim. Berichterst.: Arch. Sandtrock in Hildesheim; Ueber Bemalung alter Holzbauten. Berichterst.: Prof. Lübke in Braunschweig; Nachtrag und Ergänzungen zu dem Vortrag: Ueber die Erhaltung alter Straßennamen. Berichterst.: Prof. Dr. Meier in Braunschweig. —

Hierzu Bildbeilage: Das neue Rathaus in Charlottenburg.

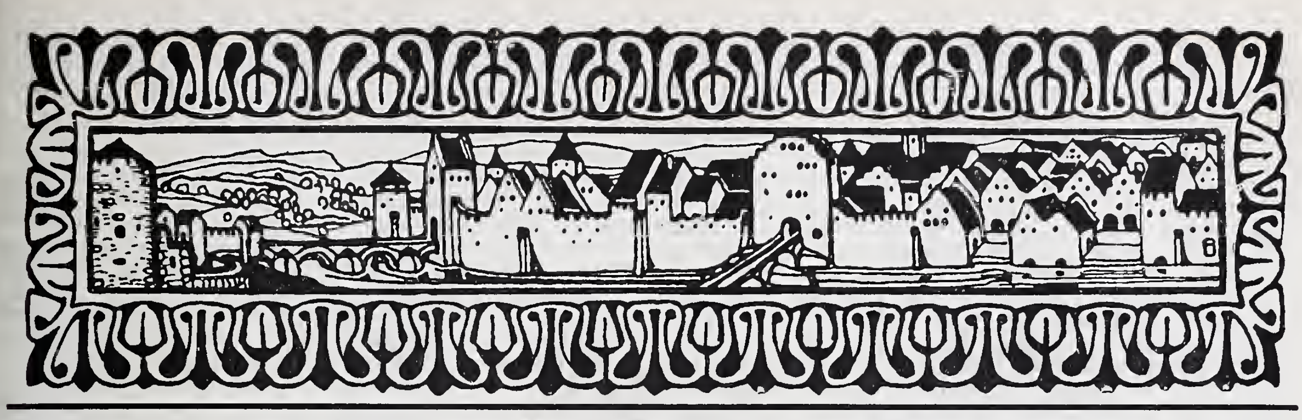
Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber Berlin.



AS NEUE RATHAUS IN CHARLOTTENBURG
ARCHITEKTEN: REINHARDT & SÜSSENGUTH
* * * * * IN CHARLOTTENBURG * * * * *
HAUPTANSICHT AN DER BERLINER STRASSE

DEUTSCHE BAUZEITUNG
* * XL. JAHRGANG 1906 * * * No. 42 * *





DEUTSCHE BAUZEITUNG

XL. JAHRGANG. No. 43. BERLIN, DEN 30. MAI 1906.

Mittelalterliche Bauwerke in Frankfurt an der Oder.

Von Aug. Leo Zaar in Berlin. Hierzu die Abbildungen S. 298, 299 u. 301.



Die Mark Brandenburg! Unsere Mark! Wie sprechen von ihr jene, die unsere Mark nicht kennen! Sie bezeichnen sie als eine dürre Heide, als eine öde, gelbe Sandfläche. Zwar sieht man nicht himmelanstrebende Berge, wildrauschende Gewässer und so reiche Fluren wie in den Nachbar-Provinzen. Und doch hat die Mark für den Wissenden so viele ernste und tiefe Eindrücke durch ihr welliges, von Hügelreihen mit anmutigen Fernsichten durchzogenes Gelände. In reichem Waldschmuck verborgen liegen ihre sagenumwobenen Seen, und auf den weiten Feldern und Wiesen dehnen sich die reichen Schätze der landwirtschaftlichen Saaten aus.

Wir haben so reichhaltige Schätze an historischen Bau- und Kunstwerken in unserer Mark, daß wir im Verein mit Ueberlieferung sowie geschichtlichen und archäologischen Forschungen noch Manches an das Tageslicht fördern können, was bisher weniger bekannt wurde. Aus diesem Gedanken heraus richtete ich im Herbst 1904 meinen Wanderstab ostwärts nach Frankfurt a. d. O.; es fanden dort 2 Hauptbauwerke unter den vielen Resten gotischer und Renaissancebauten meine Bewunderung: das im Uebergangs-Stile zur Frührenaissance ausgeführte Rathaus und die gotische Marien- oder Oberkirche, beide in Backstein erbaut. In dieser Kirche befindet sich unter anderen Kunstwerken auch ein mächtiger, prächtiger, 7armiger Leuchter, der mich zu einem weiteren Studium der verschiedenen 7armigen Leuchter verleitete.

Als erstes Beispiel möchte ich hier das Rathaus der Stadt Frankfurt a. d. O. anführen (S. 297 u. 298). Was wir heute von demselben sehen, ist ein Aufbau aus den Jahren 1607 bis 1610 über den gotischen Ueberresten vom Jahre 1451 (nach Bergau, Denkmäler Brandenburgs).

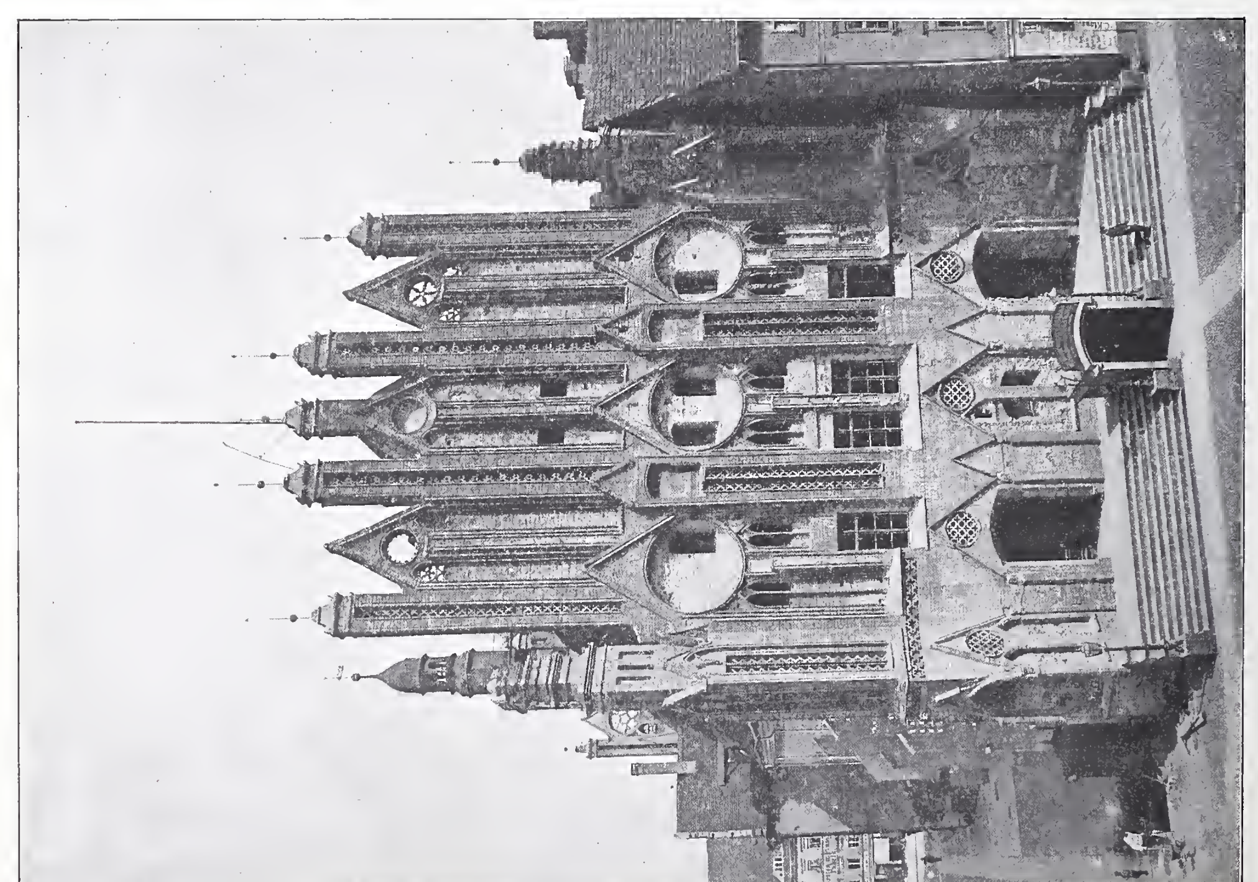
Südansicht der Marienkirche.

und erfolgreiche Tätigkeit ihres Präsidenten entgegennahm. — Durch den Beschluß der sofort zusammengetretenen anwesenden Mitglieder des Ausschusses wurde zum künftigen Leiter der Denkmalpflege-Tage Hr. Geh. Hofrat Prof. Dr. v. Oechelhäuser (Karlsruhe) berufen.

Unter Verzicht auf die in zweiter Reihe angemeldeten, nunmehr auf das Programm der nächsten Tagung zu setzenden 3 Vorträge und nach einer Mitteilung des Konservators Dr. W. M. Schmid (München) über ein von der Hof-Glasmalerei-Anstalt Zettler in München

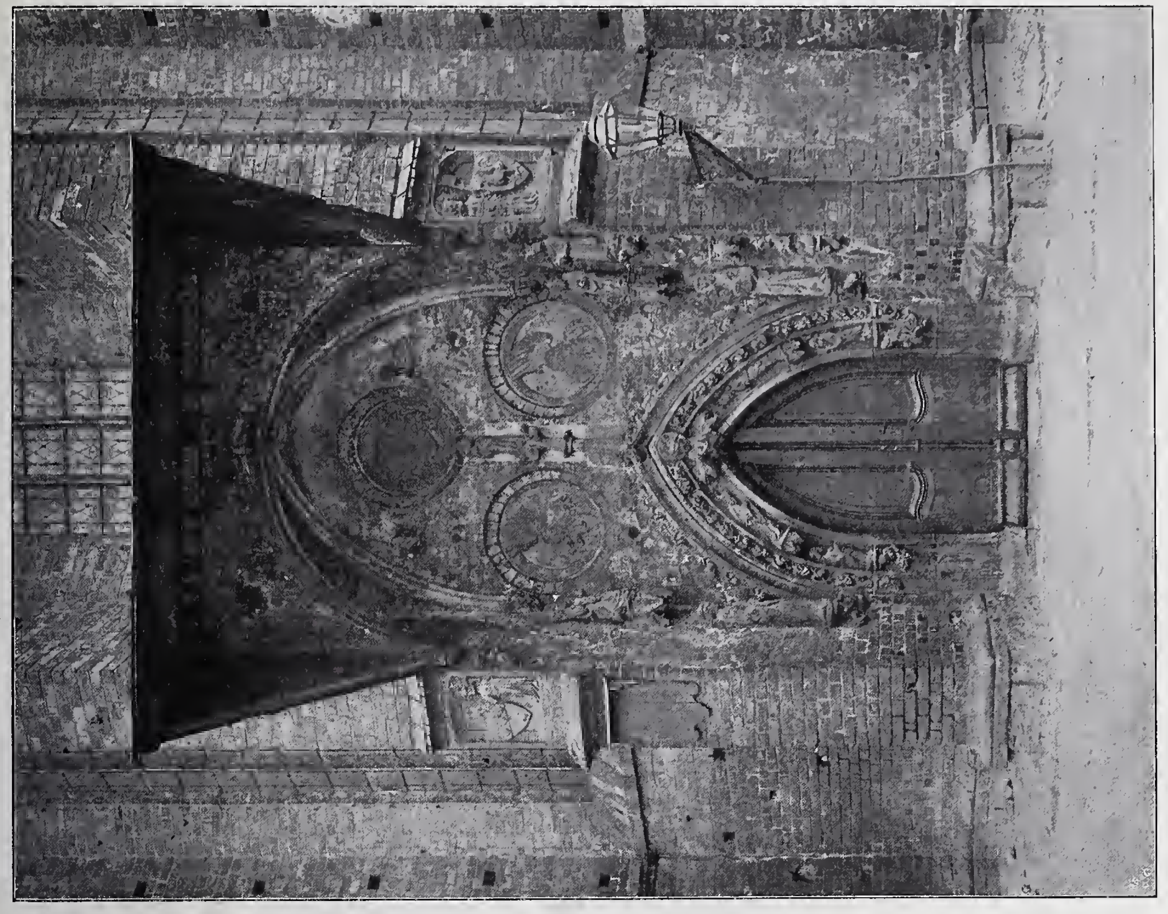
Mittelalterliche Bauwerke in Frankfurt an der Oder.

Siebenarmiger Leuchter in der Marienkirche.

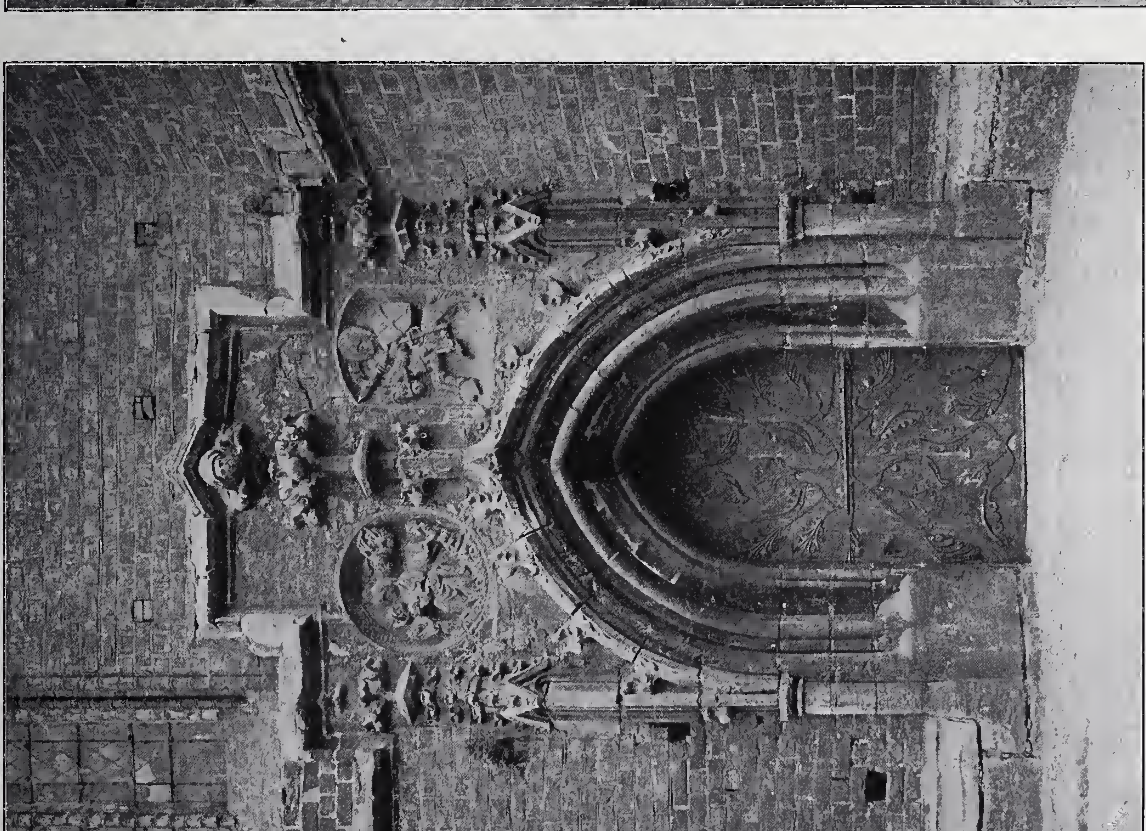


Südgiebel des Rathauses.

erfundenes neues Verfahren zur Regeneration von durch schweflige Säure beschädigten Glasgemälden ging die Versammlung nunmehr zu dem Hauptgegenstande der diesmaligen Tagesordnung, der Besprechung über die Erhaltung des Heidelberger Schlosses, über. von Schäfer, Seitz und Gräbner — vorgeführt worden war. Nach einem einleitenden Ueberblick über die historische Entwicklung der Heidelberger Schloßfrage, der mit Rücksicht auf die ausführlichen Berichte und Besprechungen, welche die „Dtsche. Bauztg." der



Portal der Nordkapelle der Marienkirche.



Portal am Nordschiff der Marienkirche.

Mittelalterliche Bauwerke in Frankfurt an der Oder.

Erster Berichterstatter war Hr. Geh. Hofrat Prof. Dr. v. Oechelhäuser (Karlsruhe), durch welchen der Versammlung schon am Abend vorher eine Reihe von Lichtbildern — teils Ansichten von einzelnen Teilen des Schlosses, teils ältere Darstellungen desselben, sowie die Entwürfe zur Wiederherstellung des Ottheinrichs-Baues Angelegenheit seit 5 Jahren gewidmet hat, an dieser Stelle wohl übergangen werden darf, trat der Redner in eine Kritik der auf die Wiederherstellung des Schlosses gerichteten Bestrebungen ein, indem er die Frage aufwarf, wie weit und auf welche Teile sich die Restauration bezw. der Wiederaufbau erstrecken solle. — Ein

vollständiger Wiederaufbau der ganzen Anlage, die bekanntlich zugleich Schloß und Festung war, könne natürlich nicht in Betracht kommen, selbst wenn es gelingen sollte, die dafür erforderlichen ungeheuren Summen aufzubringen; er würde übrigens auch nichts weniger als eine Verschönerung des Schloßbildes ergeben. Ebenso untunlich sei es, etwa nur die Wohnbauten wiederherzustellen, die Wehrbauten aber als Ruinen zu belassen, da einerseits einige der letzteren mit zu Wohnzwecken benutzt wurden, anderseits aber von dem größeren Teile der Wohnbauten so geringe Reste vorhanden sind, daß es sich für sie im wesentlichen um völlige Neuschöpfungen handeln würde, bei denen jene Reste entweder beseitigt oder ihres historischen Gepräges entkleidet werden müßten. Die Berechtigung zu einem solchen Vorgehen, das einer Vernichtung unersetzlicher künstlerischer und geschichtlicher Dokumente gleichkomme, müsse jedoch der Gegenwart durchaus bestritten werden — zumal an einer Stelle, die von Kunst, Natur und Geschichte so geheiligt sei, wie das Heidelberger Schloß. Es sei um so anfechtbarer, als einmal die Frage, welchen Zwecken das wiederhergestellte Schloß dienen solle, noch von niemand beantwortet sei, und als es mindestens zweifelhaft sei, ob auch nur die Wohnbauten desselben in ihrem ehemaligen Zustande einen schöneren Anblick gewährt haben, als die heutigen Ruinen. — Aber auch eine teilweise Herstellung dieser Bauten, insbesondere des Ottheinrichs-Baues, auf den sich in letzter Zeit die ganze Schloßfrage zugespitzt habe, sei von der Kommission d. J. 1891 mit vollem Rechte abgelehnt worden. Als zwingender Grund für den Ausbau dieses Schloßteiles werde gegenwärtig der bedrohliche, angeblich nur durch eine Ueberdachung des Hauses zu sichernde Zustand seiner Fassade in den Vordergrund geschoben, während das Seitz'sche Gutachten von 1891 diese im wesentlichen noch für konstruktiv gesund erklärt hatte, und ein angesehener Fachmann, wie Hr. Geh. Ob.-Brt. Eggert, noch heute der Ueberzeugung ist, daß sie durch verhältnismäßig einfache Schutzmaßregeln auf viele Generationen hinaus erhalten werden kann, ohne daß eine Ueberdachung des Baues erforderlich wäre. Noch weniger könnten ästhetische Gründe für eine Wiederherstellung des Ottheinrichs-Baues geltend gemacht werden. Die in Wetzlar aufgefundene Skizze des Doppelgiebels, mit dem die Fassade ehemals bekrönt war, kennzeichne diesen Giebel als ein architektonisches Machwerk schlimmster Art, das dem ursprünglich mit wagrechtem Abschluß geplanten Bau des ersten italienischen Meisters anscheinend von deutschen Pfuschern aufgesetzt worden ist. Würde er — wenn auch in verbesserter Form — erneuert, so wäre es mit dem Reiz des unvergleichlichen Schloßhofes auf immer vorbei, zumal die Restauration damit unmöglich abgebrochen werden könnte. Der Gegensatz zwischen den neu hergestellten, himmelhoch aufragenden und den niedrigen in Ruinen liegenden südlichen Bauten werde vielmehr als so unerträglich empfunden werden, daß man auch zu einem Aufbau der letzteren würde gezwungen sein. — Der Redner schloß, indem er noch einmal eindringlich betonte, daß das letzte Wort über das Schicksal des Heidelberger Schlosses nicht allein den Technikern zukomme, sondern daß neben den technischen Erwägungen auch den künstlerischen, geschichtlichen und ästhetischen Gesichtspunkten eine mindestens gleiche Berechtigung gebühre. Was nach der geplanten Wiederherstellung des Ottheinrichs-Baues vor uns stehen würde, wäre nicht mehr der alte ehrwürdige Bau, die Perle der deutschen Renaissance, sondern ein Zwitterding zwischen alt und neu, dessen früherer Zauber ebenso zerstört wäre, wie dies an den von Viollet-le-Duc und seiner Schule restaurierten alten Feudalschlössern Frankreichs leider geschehen ist. Dem sich aufs äußerste zu widersetzen, sei eine heilige Pflicht und weder unklare Gefühlsduselei und Ruinenschwärmerei, noch barbarische Gleichgültigkeit gegen den fortschreitenden Verfall des Schlosses. Auch könne nicht außer acht gelassen werden, daß es bei diesem nicht ausschließlich um ein Kunstdenkmal sich handle, sondern daß es auch gilt, kommenden Geschlechtern ein ohnegleichen dastehendes Naturdenkmal zu erhalten. —

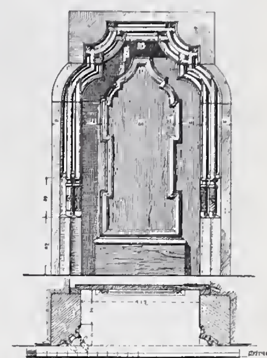
Als zweiter Berichterstatter nahm zur Vertretung der von dem Hrn. Vorredner angegriffenen Bestrebungen Hr. Geh. Ob.-Brt. Prof. K. Hofmann (Darmstadt) das Wort. Indem er zunächst hervorhob, daß zu der bisherigen, nur allzuviel mit Enquêten, Petitionen, philosophischen Betrachtungen, Phrasen und leider sogar mit Verdächtigungen arbeitenden Agitation um so weniger Anlaß vorgelegen habe, als das badische Finanzministerium die Angelegenheit von vornherein mit einer Vorsicht und Gründlichkeit behandelt habe, wie sie in einem ähnlichen Falle wohl noch nicht betätigt worden seien, glaubte er feststellen zu müssen, daß der Kampf um die zukünftige Gestaltung der Nordostecke des Schlosses in voller Schärfe erst nach der vollendeten Wiederherstellung des Friedrichs-Baues entbrannt sei. Letztere sei von bestimmter Seite auf das härteste angegriffen und verurteilt worden, während der unbefangene Fachmann — unbeschadet gewisser Bedenken gegen die vielleicht zu weit betriebene Auswechslung mancher nur wenig beschädigter Steine im Aeußeren und einige Einzelheiten des Ausbaues — freudig anerkennen müsse, daß in dieser Arbeit Schäfer's eine künstlerische Tat vorliegt, die in unserer Zeit einzigartig dasteht. Für die badische Regierung habe die Vollendung dieses Herstellungsbaues allerdings den Anlaß geben müssen, nunmehr auch der Frage näher zu treten, ob die anderen Teile des Schlosses in ihrem ruinenhaften Zustande belassen werden könnten. Angesichts der durch das Schloßbaubureau in 7jähriger Tätigkeit gewonnenen sehr sorgfältigen Untersuchungen und Aufnahmen habe das verneint werden müssen, und es habe sich daraus die Notwendigkeit ergeben, an dem

---

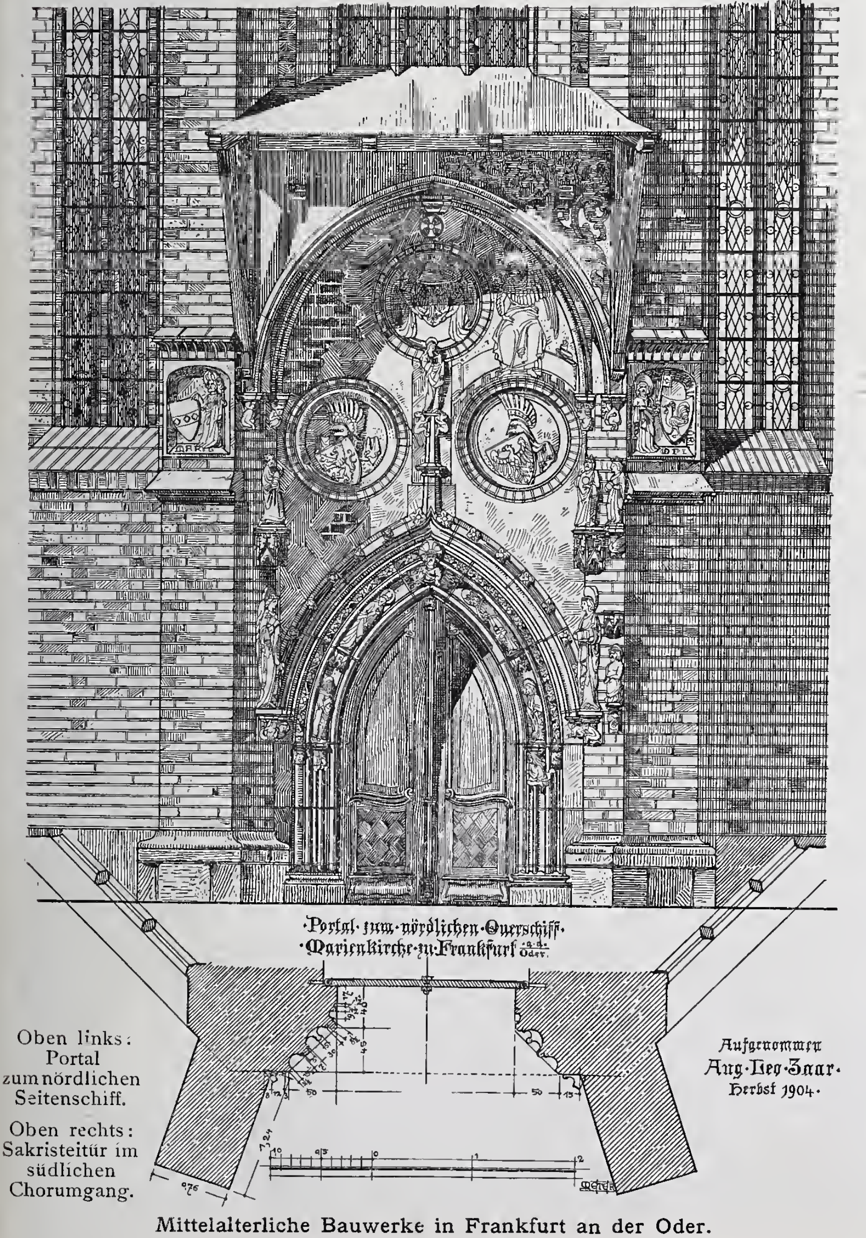
Dem Gedächtnis Karl Bötticher's.

Die hundertjährige Wiederkehr des Geburtstages Karl Bötticher's — er wurde am 29. Mai 1806 in Nordhausen geboren — ruft die Erinnerung an einen der scharfsinnigsten Denker und einen der feinfühligsten Künstler, aber auch an den tragischen Umstand wach, daß das Hauptwerk des einflußreichen Lehrers der Berliner Bauakademie, die philosophisch-spekulative „Tektonik der Hellenen", ein wissenschaftlicher Irrtum war und als solcher um so mehr lange Zeit nachwirkte, als es für die Generation, der Bötticher Lehrer und Anreger war, und weit über den Kreis seines Schuleinflusses hinaus als das grundlegende Werk für die Kenntnis der griechischen Baukunst, als Katechismus und Grammatik der Art der Hellenen, zu bauen und zu formen, galt. Und es ist angesichts der heutigen Anschauung der Dinge gewiß kein Zufall, wenn noch lebende Schüler des Meisters im Verein mit der Verlagsbuchhandlung Wilhelm Ernst & Sohn dem erst 1889 verstorbenen Lehrer in dankbarer Gesinnung und Verehrung ein Erinnerungsblatt widmen, indem sie die Festrede, die Bötticher am 13. März 1846, 5 Jahre nach Schinkels Tode, hielt, zum Wiederabdruck bringen. Die Rede führt den Titel: „Das Prinzip der hellenischen und germanischen Bauweise hinsichtlich der Uebertragung in die Bauweise unserer Tage". In seinen zahlreichen Veröffentlichungen hatte sich Bötticher nur einmal der nationalen Bauweise zugewendet, in „Die Holzarchitektur des Mittelalters" (Berlin, 1835—1841), sonst galt seine Sympathie fast ausschließlich dem griechischen Altertum; das bekräftigte seine Gattin, indem sie schrieb: „Und fest blieb sein Blick auf die Erforschung des klassischen Bodens gerichtet in leidenschaftlichem Tätigkeitsdrange." Wenn dagegen seine Verehrer wiederholt von ihm die Versicherung gehört haben, es irre jeder, wenn er glaube, Bötticher wolle die hellenische Kunst als die für unsere, für die heutige Zeit gültige einführen; wenn sie von ihm den Ausspruch wiedergeben: „Mein Bestreben ist allein, ein Feld vorzubereiten, auf dem eine neue, ebenso wahre Kunst wie die alte bei uns erwachsen möchte," und wenn der Meister die Versicherung gab, daß er Neues auch für uns versuchen wolle, so wird niemand das Recht haben, an der Aufrichtigkeit dieses Willens zu zweifeln; wenn es aber dennoch nicht dazu kam, so liegt das in der Anschauung jener Zeit, der sich auch Bötticher trotz allen Dranges, den damaligen Kunstzuständen gegenüber eine selbständige Stellung mit initiativem Streben zu behaupten, nicht zu entziehen vermochte. „Unsere Zeit ist die dritte. Zuerst die Antike, dann das Mittelalter und endlich unsere werdende"; in diesen Worten vereinigte Bötticher das Fühlen seiner Zeit mit seinem eigenen. Wir versuchen heute, der Umkehrung des Satzes Geltung zu verschaffen. Jedoch war das mehr kontemplative Wesen Bötticher's nicht geeignet, der Bahnbrecher einer neuen Zeit zu sein. Nur eine beschauliche Natur mit mehr innerer Reflexion als äußerem Drang konnte schreiben: „Mein Forschen in der Antike gibt mir ein inneres Glück, daß ich manchmal selbst mich wundere, wie das Forschen nach Wahrheit in einer Sache die ganze Seele stimmt und in all ihre Tiefen eingreift. Wie hat mich die Forschung in allen Wahrheiten so sehr geläutert, daß ich, ohne es zu merken, eine Philosophie gewonnen habe, die mich glücklich über alle Steine, die Temperament und Leben in den Weg legen,

— nach der Ansicht des Redners zu sehr hinter dem grünen Tische gefaßten — Beschlusse der Kommission des Js. 1891, nach dem lediglich jeweils einzelne, völlig zerstörte und nicht mehr ausbesserungsfähige Bauteile erneuert werden sollten, nicht länger festzuhalten. Der weitere Verlauf der Angelegenheit sei bekannt. Nachdem Ob.-Brt. Schäfer im Auftrage der Regierung zunächst einen Entwurf zur Wiederherstellung des Ottheinrichs-Baues und des gläsernen Saalbaues ausgearbeitet hatte, wurde zur weiteren Begutachtung der einzuschlagenden Schritte i. J. 1901 eine aus Architekten und Kunstforschern zusammengesetzte und i. J. 1902 eine ausschließlich aus Bausachverständigen bestehende Kommission einberufen. Die letztere stellte fest, daß die Hoffassade des Ottheinrichs-Baues in ihrem gegenwärtigen Zustande der Gefahr eines plötzlichen Einsturzes nicht mehr gewachsen sei, und es handelte sich nur mehr um die Frage, mit welchen Mitteln man dieser Gefahr entgegentreten könne. Als ein Mittel zur dauernden Sicherung des Baues wurde allgemein nur die Ueberdachung und der Ausbau desselben anerkannt; ein Mitglied der Kommission, Hr. Geh. Ob.-Brt. Eggert in Berlin, glaubte die Fassade jedoch auf lange hinaus durch eine Versteifung in Eisenbeton erhalten zu können, und hat — nachdem sein erster Vorschlag, auf dessen Prüfung die badische Regierung bereitwillig eingegangen war, durch die von dieser herangezogenen Gutachter und Obergutachter eine Ablehnung erfahren hatte — neuerdings im Auftrage des Heidelberger Schloßvereins einen zweiten abgeänderten Entwurf ausgearbeitet, der gegenwärtig der Regierung vorliegt, durch welchen jedoch deren Bedenken voraussichtlich nicht beseitigt werden dürften. Denn ganz abgesehen von dem für den Redner „furchtbaren" Gedanken, eine ideale Palastfassade mit Beton und Eisenkonstruktion stützen zu wollen, würde der hierdurch geschaffene Schutz nur gegen Winddruck wirksam sein, nicht aber die Gefahren beseitigen, die dem Bau durch die ununterbrochenen Einflüsse der Witterung bereitet werden. Außerdem müßten zur sicheren Verbindung der Hilfskonstruktionen mit dem alten Mauerwerk so bedeutende Eingriffe in das letztere erfolgen, daß wahrscheinlich nichts übrig bliebe, als die Fassade ganz abzubrechen und — wie beim Westchor des Wormser Domes — mit den alten Steinen neu aufzuführen. Ein Verfahren, mit dem die Freunde der Ruine schwerlich einverstanden wären, und das überdies so kostspielig ausfallen würde, daß der Bauherr die eine vollständige und dauernde Sicherung der Fassade gewährleistende Ueberdachung des Baues zweifellos vorziehen würde.



Zur Beurteilung der Frage, welche Art der Dachlösung zu wählen sei, hat die badische Regierung ein Modell anfertigen lassen, das dem Vernehmen nach 3 verschiedene Lösungen veranschaulicht: die eine mit einem wagrechten, durch eine Balustrade gekrönten Abschluß des Ottheinrichs-Baues und einem flachen Dach, die andere entsprechend dem Stiche des Ulrich Kraus, die dritte endlich mit einem Doppelgiebel, wie ihn der Stich Merians und die Zeichnung des Wetzlarer Skizzenbuches zeigen. — Im näheren Eingehen auf diese Lösungen erklärt der Redner — in Uebereinstimmung mit Hrn. Ob.-Brt. Schäfer — die zuletzt erwähnte als die idealste — nicht nur weil sie dem frühesten historischen Bilde am nächsten kommt und der Fassade des Ottheinrichs-Baues die für ihre Stabilität erwünschte Belastung geben würde, sondern auch weil sie an sich eine glanzvolle Idee von höchster Schönheit und urdeutscher Eigenart verkörpere. Im Vergleich mit ihr müsse die nach dem dreißigjährigen Kriege getroffene, von Ulrich Kraus dargestellte Anordnung, von der noch Ueberreste der steinernen Fronten der beiden Zwerchhäuser vorhanden sind, schon deshalb zurückstehen, weil es künstlerisch bedenklich sei, das dem Friedrichsbau eigene Motiv neben diesem gleichwertig zu wiederholen. Das Aufsetzen einer Balustrade und eines



Oben links: Portal zum nördlichen Seitenschiff.
Oben rechts: Sakristeitür im südlichen Chorumgang.

Mittelalterliche Bauwerke in Frankfurt an der Oder.

flachen Daches könne aus ästhetischen Gründen einfach nicht in Frage kommen. Dagegen erscheine der von Hrn. Brt. Gräbner in Dresden gemachte (in No. 68, Jahrg. 1904 der „Dtschen. Bauztg." veröffentlichte) Vorschlag, namentlich inbezug auf seinen konservativen Standpunkt, sehr beachtenswert, wenn auch manche Einzelheiten zu beanstanden seien. Verfehlt sei insbesondere das für den gläsernen Saalbau gewählte flache Dach, bei dem die anstoßende Brandmauer des Friedrichsbaues von der Neckarseite her sehr unschön in die Erscheinung treten würde; richtiger wäre es zweifellos, auch dem gläsernen Saalbau sein altes hohes Dach zurückzugeben, zumal der Ostgiebel desselben mit seinem Erker fast noch ganz erhalten ist. Sehr zu billigen sei dagegen die auch von Schäfer angenommene und ebenso von G. v. Seidl empfohlene Erhöhung des Glockenturmes und seine Bekrönung mit einer Dachhaube. Anschließend an die von Hrn. Gräbner gegebene Anregung hat auch der Redner eine Lösung zu finden versucht, bei der jede neuere Zutat an Giebeln und Dachaufbauten vermieden werden könnte. Nach diesem durch eine flüchtige Tintenskizze anschaulich gemachten Vorschlage soll der Ottheinrichs-Bau ein einfaches, von Nord nach Süd gerichtetes Satteldach mit 2 beschieferten Zwerchhäusern auf der Hofseite erhalten, während die beiden Treppenhäuser, welche die Fassade einschließen, mit bescheidenen Dachhauben zu bekrönen wären. Eine Ergänzung der Fassaden-Architektur des Ottheinrichs-Baues könne auf das schlechthin Unentbehrliche, d. h. auf die Auswechslung der durchaus verwitterten, nicht mehr tragfähigen Werkstücke eingeschränkt werden. Die nach alter Art mit Sprossenteilung zu versehenden Fenster müßten so schlicht wie möglich gehalten werden, ebenso der Ausbau, der mit Ausnahme des Erdgeschosses sogar als Rohbau belassen werden könne. Aehnliches sei übrigens auch im Schäferschen Entwurf vorgesehen; an einen von mancher Seite befürchteten Ausbau des Ottheinrichs-Baues im Sinne des Friedrichsbaues habe bisher kein Mensch ernstlich gedacht. — Auf dem angedeuteten Wege lasse sich mit bescheidenen, aber ästhetisch vertretbaren Mitteln zwar nicht eine Wiederherstellung des Ottheinrichs-Baues, aber dessen Erhaltung in seinem gegenwärtigen Zustande erzielen. Auf den romantischen Reiz der Ruine, von dem nach Beseitigung des Pflanzenwuchses ohnehin nicht viel mehr übrig ist, müsse man allerdings verzichten, werde jedoch dafür ein abgerundetes Hofbild von imposantem architektonischen Charakter eintauschen. Werde jede Ueberdachung des Ottheinrichs-Baues abgelehnt, so sei dieser dem sicheren Tode geweiht — eine Handlungsweise, die als eine geradezu krankhafte bezeichnet werden müßte und — auf alle ähnlich liegenden Fälle übertragen — eine Denkmalpflege überhaupt überflüssig machen würde. —

(Schluß folgt.)

Vermischtes.

Auszeichnung an Künstler. Der Architekt Prof. Friedr. von Thiersch in München ist zum Mitgliede der kgl. Akademie der bildenden Künste in Dresden ernannt worden. —

Ehrendoktoren. Aus Anlaß der Jubelfeier ihres 75jährigen Bestehens verlieh die Technische Hochschule in Hannover folgenden Fachgenossen die Würde eines Doktor-Ingenieurs ehrenhalber: dem Präsidenten der Akademie der Künste zu Berlin, Geh. Reg.-Rat Professor Johannes Otzen, dem ehemaligen Bauleiter des Kaiser-Wilhelm-Kanals, Geh. Ob.-Brt. Joh. Fülscher, Ing. Ernst Körting sen. in Hannover, Geh. Hofrat Engelbrecht Arnold in Karlsruhe und Prof. Dr. phil. Ludwig Burmester in München. Die Technische Hochschule zu Braunschweig verlieh zum gleichen Anlaß ihrem früheren Schüler, Prof. Ludwig Hotopp in Hannover ebenfalls den Doktor-Ing. ehrenhalber. —

Wettbewerbe.

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für eine evangelisch-lutherische Kirche der Marcus-Gemeinde in Plauen i. V. wurden 2 Preise von je 1500 M. und ein Preis zu 800 M. verteilt. Die beiden Preise von 1500 M. fielen den Entwürfen der Hrn. Arch. Heinrich Adam und Prof. Vollmer in Gemeinschaft mit Arch. Iwan in Halensee, der Preis von 800 M. Hrn. Arch. R. Lucht in Leipzig zu. Mit je 400 M. wurden angekauft die Entwürfe der Hrn. Otto March in Charlottenburg, Dinklage & Paulus zus. mit Lillon in Berlin, sowie Ehrh. Müller in Coblenz. —

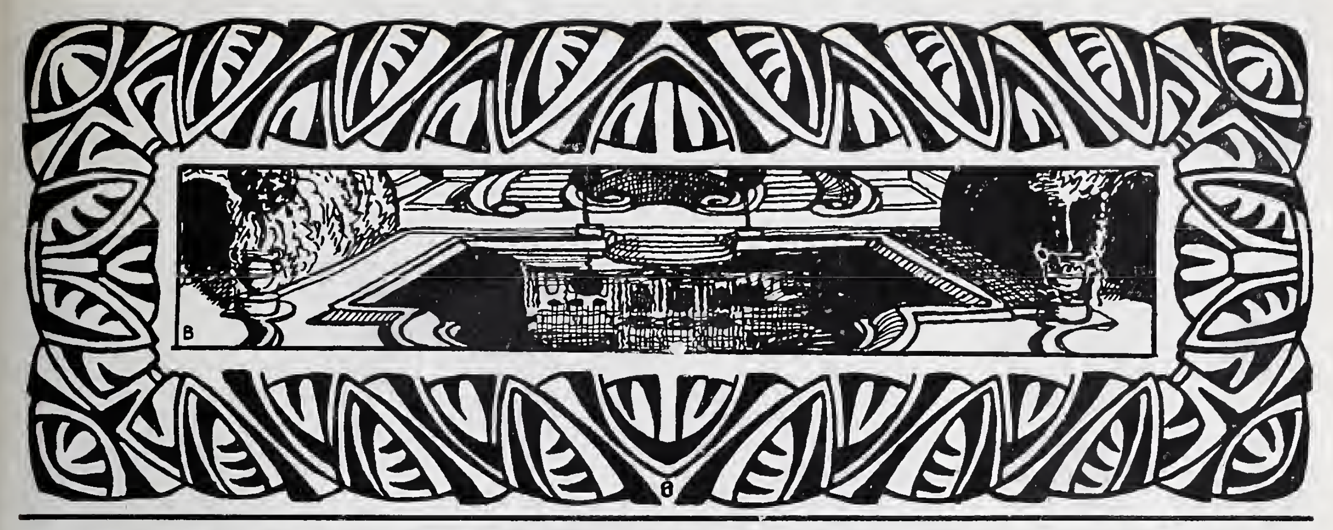
In dem Wettbewerb des „Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins", betr. Entwürfe für kleinere Mietwohnungen in Mittelstädten und industriellen Landgemeinden wurde ein Preis von je 300 M. zuerkannt den Hrn. M. Merzdorf, Georg Bähr, M. Krampe und Aug. H. Grothe in Dresden, sowie P. Winkler in Loschwitz. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe „Baureif", „Vorplätze" und „Aewerlausitz". —

In einem Wettbewerb betr. Kirche, Gemeindesaal und Pfarrhaus für die neue Philippusparochie in Leipzig-Lindenau erhielt den I. Preis der Entwurf des Hrn. Brt. G. Weidenbach und Arch. Tschammer; den II. Preis Hr. Arch. Burghardt, den III. Preis Hr. Arch. Müller, sämtlich in Leipzig. —

In dem Wettbewerb der „Deutschen Gesellschaft für christliche Kunst" betr. Entwürfe für eine neue Pfarrkirche in Achdorf bei Landshut wurde ein I. Preis nicht erteilt. Zwei II. Preise von je 500 M. erhielten die Hrn. Orlando Kurz in München, sowie Steidle und Musmann in Rosenheim; den III. Preis von 300 M. errang Hr. Heinr. Hauberrisser in Regensburg. Lobende Anerkennung fanden die Entwürfe der Hrn. Jos. Huber-Feldkirch, R. Sticht, Graf Courten und Orlando Kurz, sämtlich in München. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

hinüberführt". So spricht keiner, der mit einem temperamentvollen Ueberschuß von Kraft und Willen und mit fatalistischer Zuversicht der Zukunft entgegenarbeitet und einen auf sich selbst vertrauenden Individualismus zum Mittelpunkte seines Strebens macht. Und doch und doch würdigen wir seinen feinen Sinn, verehren wir seinen tief eindringenden Geist. In dem schon damals tobenden Kampf zwischen der antiken Kunst und der germanischen Richtung suchte er einen höheren Standpunkt zu gewinnen, indem er, freilich ohne genügende Beachtung aller der Einflüsse, die sich um den Begriff des „Nationalen" gruppieren, schrieb: „Als ob in der Kunst Formen, in denen eine ewig gültige Wahrheit für alle Geschlechter dieser Erde ausgesprochen ist, jemals bloß heidnische oder christliche, hellenische oder germanische sein könnten!" Daneben aber sprach er auch schon den Satz aus, den er heute, nach 60 Jahren, nicht treffender und nicht überzeugender bilden könnte. Er meinte, „daß wir, um nicht das Positive zu verlieren, was wir einmal besitzen, das direkt Ueberlieferte zunächst festhalten müssen. Und in der Tat ist auch eine Abweisung oder Negation desselben ebenso wenig möglich, als es eine Abweisung der Geschichte überhaupt wäre .... Zweitens aber folgt daraus, daß wir auch das Ueberlieferte nicht bloß als solches im Brauche behalten können, sondern wissenschaftlich forschend in die geistigen und werktäglichen Verhältnisse desselben eindringen müssen, um so zur Erkenntnis seines Wesens, zum Begriffe seiner Bildformen zu gelangen, bevor wir entscheiden können, was in der Tradition bloß der Vergangenheit angehöre, für diese allein gelte und von unserer Zeit mithin abzuweisen sei, oder aber, was in ihr als ewig Wahres und für alle kommenden Geschlechter Gültiges demnach auch von uns aufgenommen und festgehalten werden müsse." Könnte ein heutiger Lehrer weitblickender sein und mit größerer Sorgfalt das ihm anvertraute Gut verwalten? An einer anderen Stelle sprach er schon damals aus, was auch heute jedem umsichtigen Beurteiler und jedem mit aufrichtiger Selbstkritik ausgestatteten Schaffenden klar sein muß, „daß nicht ein einzelnes Individuum eine Kunstweise vorschlagen könne, sondern nur ein ganzes Volk ihr Ursprung geben und eine geraume Zeitepoche ihre Entwickelung hinauszuführen vermag". Merkwürdigerweise aber sind diese Betrachtungen zur selben Zeit entstanden, als die „Tektonik der Hellenen" im Erscheinen begriffen war, die Bötticher bei den Gelehrten so viel, bei den schaffenden Künstlern aber so wenig Anerkennung eintrug, daß er resigniert äußerte: „Habe ich recht gehabt, so wird mein Werk trotz allem nicht untergehen; hatte ich unrecht, nun, so verdient es den Untergang." Was seine Schinkelrede durchzieht, das ist der Charakter seines ganzes Lebenswerkes: eine hingebende Verehrung für die Antike und ihre vermeintliche kunstphilosophische Höhe, und ein heißer innerer Drang, der Kunst, die für ihn die Kunst der Zukunft war, einen neuen Inhalt zu geben. Zwischen beiden fand er nicht die gangbare Brücke. Sein Schicksal wurde durch seine Gelehrsamkeit und durch seine philosophischen Neigungen geleitet. Und das könnte nachdenklich stimmen. — —H.—



DEUTSCHE BAUZEITUNG

XL. JAHRGANG. N° 44. BERLIN, DEN 2. JUNI 1906.

Haus A. Huesgen in Traben an der Mosel.

Architekt: Bruno Möhring in Berlin. (Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen S. 306 u. 307.)



Nicht nur die Großstädte, in denen naturgemäß der gesteigerte Handel und Wandel am schärfsten zum Ausdruck kommt, auch kleine Orte, die abseits vom großen Verkehr liegen, deren Einwohnerschaft sich nicht sonderlich vermehrt hat, zeigen oft eine bauliche Entwicklung, die bewunderungswert ist.

Es ist, als wenn manches Städtchen aus einem hundertjährigen Zauberschlaf erwacht sei und nun neugestärkt seine Kräfte regt. Da ist ein neues Rathaus nötig geworden oder eine neue Kirche, Schulen mußten erbaut werden, Hotels entstanden, Wege und Straßen wurden verbessert, eine Zweigbahn wurde angelegt, eine neue Brücke erleichtert den Verkehr. Manchem Bürger wurde es zu eng in seinem Hause, an welchem Generationen herumgeflickt hatten, er sehnt sich nach Licht und Luft und den vielen Vorteilen, die ein neues Haus bietet; er verließ die enge Gasse und legte vor der Stadt einen Garten an, in welchem er sein Haus stattlich errichtete, einen Stammsitz für kommende Geschlechter.

Freilich bedeutet in vielen Fällen eine solche gesteigerte Bauperiode in künstlerischer Beziehung keinen Segen für ein so liebes altes Nest, die Harmonie manches schönen Straßenbildes ist für immer vernichtet; wichtige Aufgaben wurden Kräften anvertraut, die das technisch Notwendige gerade zu leisten imstande waren, darüber hinaus aber um so

Schlimmeres vollbrachten, je mehr sie sich als Künstler aufspielen wollten. Die Maßgebenden hatten kein Verständnis und wurden erst durch den Schaden klug. Oft aber hat ein einziger Bau, der von einem wirklichen Künstler ausgeführt wurde, anregend und erzieherisch für die ganze Gegend gewirkt.

Es ist bemerkenswert, welche Anteilnahme die Bewohner einer kleinen Stadt an einem Neubau bezeugen, der von dem üblichen Schema abweicht, mit welchem Stolz sie von einem gelungenen Bauwerk sprechen, wenn sie auch den Meister längst vergessen haben. Unser Volk ist durchaus nicht so gleichgültig für die Baukunst, wie es immer behauptet wird; ist das Werk frisch, und hat der Schöpfer sein poetisches Empfinden den Steinen anvertraut, so reden diese zwar eine stumme Sprache, aber eine Sprache, die zum Herzen geht und vom Volke verstanden wird.

Ein Bau an einem kleinen Ort ist für den Architekten aber auch eine nicht leichte Aufgabe, denn der ganze Ort baut mit. Zuerst allgemeines Mißtrauen, der Bauherr muß schon ein starker Mann sein, wenn er seinem Architekten Vertrauen schenkt und sich nicht irre machen läßt. Da kommen alle möglichen guten Freunde und Nachbarn mit Ratschlägen und Meinungen. Aber mit dem Wachsen des Bauwerkes kommt die Freude am Werden, der Architekt gewinnt an Ansehen, man bemerkt, daß da etwas wird, was ganz anders ist, als wie man es gedacht hat. Es finden sich schon einige, die loben und verteidigen, wo andere noch verurteilen. Der Architekt bekommt die verschiedensten Urteile zu hören; er gewinnt Fühlung mit dem Volksgeist, und diese Erlebnisse regen ihn an. Dann der Verkehr mit den Handwerkern. Es sind sonderbare Kerle dabei, prächtige Leute, die etwas können und nur keine Gelegenheit hatten, etwas besonderes zu leisten. Nun kommt der fremde Architekt und stellt ungewohnte Anforderungen, das weckt den Ehrgeiz, den alten Handwerkerstolz, und siehe da, schöne Leistungen bringt der unscheinbare Mann hervor. Dieser eigentümliche Reiz des gegenseitigen Aufeinandereinwirkens fehlt dem Architekten der Großstadt. Er weiß nicht, ob sein Werk, wenn es nicht an besonders ausgezeichneter Stelle steht, überhaupt beachtet wird, er ist den Vorübergehenden unbekannt und gleichgültig. —

(Schluß folgt.)

Ueber Neuerungen im Massentransport.

Von Prof. M. Buhle in Dresden. (Schluß.)

(Massenförderung und Massenlagerung.) Hierzu die Abbildungen S. 308, 309 u. 310.

II. Lagermittel.

Unter den Lagermitteln sollen A) die Gebäude (a) Bodenspeicher und b) Silospeicher) übergangen und nur B) die Haufenlager (a) Hochbehälter und b) Lager zu ebener Erde bezw. Tiefbehälter kurz behandelt werden. Hoch- wie Tiefbehälter sind oft mit der Förderanlage zusammen beweglich oder auch ortsfest mit ihr verbunden; für letzteren Fall möge folgendes Beispiel als Beleg gelten.

Zum Entladen von Kohle an einem an der Kreuzungsstelle Dortmund-Ems-Kanal und Lippe erbauten Pumpwerk dient die in Abbildg. 38 (S. 308) von J. Pohlig, Köln, ausgeführte Anlage. Hier ist das Fördergerüst gleichzeitig als Füllrumpf ausgebildet; das Gerippe ist aus Eisen, die Ausfüllung aus Holz hergestellt, was sich durchweg als zweckmäßig erwiesen hat, da Wände aus Blech leicht zu starker Rostbildung neigen, wenn Kohle in etwas feuchtem Zustande lange in den Füllrümpfen lagern muß. Der Behälter hat einen Inhalt von 500 cbm und ermöglicht die sofortige Entladung der ankommenden Kohlenschiffe, sodaß der jeweils herrschende Verbrauch aus einer Ladeschurre jederzeit aus dem Füllrumpfe entnommen werden kann. Die Anlage kann gleichzeitig zum Zurückladen von Asche und zum Ausladen von Maschinenteilen bei Reparaturen benutzt werden.

Für die Lager von sperrigen Gütern, wie Holz, Eisenträger usw. scheinen sich besonders eigenartige technische Hilfsmittel auszubilden. Aus der in Abb. 39 und 40 zur Darstellung gekommenen Verladebrücke geht hervor, daß zum Transport von Bauholz, bei dem man sich bisher fast ausschließlich der Handarbeit bediente, mit Vorteil maschinelle Einrichtungen (vergl. S. 282 in No. 40, Abbildg. 27) selbst unter ziemlich ungünstigen Verhältnissen benutzt werden können.

Die von der Benrather Maschinenfabrik A.-G. an die Firma David Francke Söhne, Berlin, gelieferte Brücke dient dazu, das in Spreekähnen ankommende, bis zu 15 m lange Bauholz auf den Lagerplatz zu schaffen. Da es Bedingung war, daß der Verkehr auf der den Lagerplatz vom Ufer trennenden Straße nicht behindert werden durfte, entschied man sich für die Aufstellung einer Verladebrücke, deren Gleise innerhalb des Lagerplatzes liegen. Die Spannweite der Brücke beträgt 24 m, ihre vordere Ausladung 31 m und die hintere 32 m.

Das Hub- und Katzenfahrwerk ist auf der Laufkatze montiert, an der unten das wasserdicht verschalte Führerhaus angehängt ist. Von hier aus werden sämtliche Bewegungen des Kranes gesteuert. Um bei der großen Fahrgeschwindigkeit der Katze ein Drehen der angehängten Balken und damit ein Beschädigen der Portale zu verhindern, ist unter dem Führerhaus eine gabelartige Konstruktion angebracht, in welche die Balken hineingezogen werden. Eine aus starken Holzbohlen hergestellte Schutzbrücke über der Straße beseitigt für die Passanten jede Gefahr, die etwa durch Herabstürzen schlecht befestigter Balken entstehen könnte.

Nach ähnlichen Grundsätzen ist die von A. Bleichert & Co. für Gebr. Stumm, Neunkirchen, ausgeführte Krananlage zum Verladen von Walzeisen usw. (Abbildg. 41) durchgebildet. Der im Vordergrunde sichtbare Laufkran mit den zwei portalartig ausgebildeten („Dackel-") Füßen und zwei Auslegern überspannt außer den Kommissionslagern der Firma drei Staatsbahngleise, ferner das Gleis einer Verteilungsbahn, einer Schlackenbahn und einen Teil des rechts von diesen Gleisen befindlichen Lagerplatzes. Der zweite Laufkran beherrscht das Trägerlager mit dem zur Adjustage führenden Gleis, das Gleis einer Schlackenbahn und den zwischen diesem Gleis und der Fahrschiene des ersten Krans befindlichen Lagerplatz.

Was die zu ebener Erde gelegenen Eisenlager weiter anlangt, so ist in den letzten Jahren vor allem die Firma Ludwig Stuckenholz in Wetter a. Ruhr, mit Erfolg bemüht gewesen, zum Heben von Profileisen, Schienen, Blechen, Blöcken usw. Magnete zu verwenden[18]).

An die Georgs-Marienhütte, Osnabrück, wurde ein Kran geliefert, bei dem es darauf ankam, einmal kalte und dann wieder warme Blöcke zu transportieren. Da es nicht möglich ist, mit einem Magneten Blöcke bei mehr als 750° zu heben, so mußte für diese heißen Stücke außer den 2 t tragenden Magneten noch eine vom Führerkorb steuerbare Zange (vergl. Abbildg. 42) vorgesehen werden. Das Heben erfolgt mit Magneten schneller als beim Arbeiten mit Schlingketten usw., der Magnet wird gesenkt, erhält Strom und wird sofort wieder angehoben. Ebenso schnell werden gehobene Gegenstände abgelegt; auch besteht keine Schwierigkeit, sie aus beliebiger Höhe fallen zu lassen. Die Tragfähigkeit eines Magneten ist auch während des Betriebes jederzeit zu regeln; so kann man z. B. eine größere Anzahl Bleche anheben und sie dann einzeln durch Vorschalten von Widerständen fallen lassen. Ein weiterer Vorteil besteht in der Möglichkeit, die Träger usw. unmittelbar nebeneinander d. h. ohne Unterlagen abzulegen, da die hinderlichen Ketten, Zangenschenkel usw. fortfallen.

Um der Gefahr des Abstürzens bei Stößen usw. zu begegnen, d. h. also um die Betriebssicherheit wesentlich zu erhöhen, hat Stuckenholz in sinnreicher Weise, nach Art der für sich selbst sprechenden Abbildgn. 43a u. b auf S. 309 (D. R. P.), Magnete und Zangen oder Greifer kombiniert; auf diese Weise wird nur während der kurzen Zeit des Anhebens Strom verbraucht.

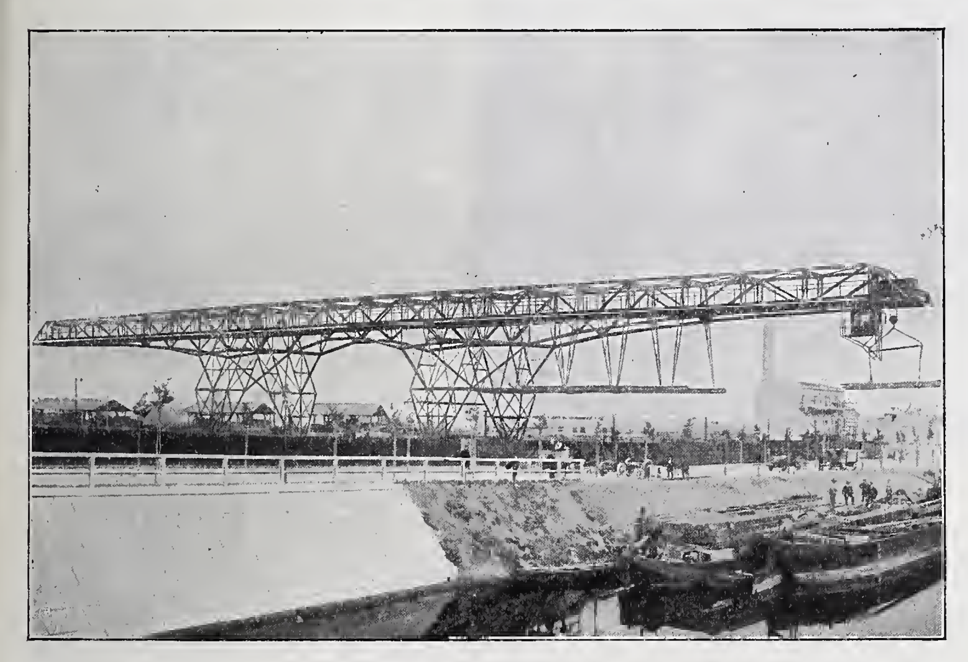
Endlich sei noch eines weiteren Fortschrittes in der Verwendung der Magnete gedacht, der es ermöglicht, bei verhältnismäßig kleiner Tragfähigkeit von Pendel-Magneten (Abbildg. 44) die bedeutend größere eines Kranbügels oder dergl. auszunutzen. Auch für den Transport von Masseln werden derartige Hebevorrichtungen auf Hüttenwerken schon vielfach verwendet. —

Zum Schluß sei noch die Formgebung der an Zahl und Größe den anderen Lagern bei weitem überlegenen Haufenlager erwähnt.

Eine durch ihre große Leistungsfähigkeit und Eigenart bemerkenswerte Verladebrücke (Abbildg. 45) hat die Benrather Maschinenfabrik A.-G. für die Stadt Rotterdam gebaut. Die Anlage dient dazu, Basaltschotter aus Rheinkähnen auszuladen, auf einem Lagerplatz auf-

[18]) Vergl. auch „Elektr. Bahnen u. Betriebe" 1905, S. 598 u. f.





Abbildg. 39 u. 40. Benrather Verladekrane für Bauholz in Berlin.



Abbildg. 45. Fahrbare Basaltverlade-Anlage für Rotterdam. (Benrather Masch.-Fabrik A.-G.).

zustapeln und von dort wieder in Seeschiffe zu verladen. Beim Ausladen arbeitet der mit einem 2 cbm-Greifer ausgerüstete Drehkran in gewöhnlicher Weise, indem er mit dem gefüllten Greifer zurückfährt, ihn auf den Platz entleert und dann wieder nach vorn zurückkehrt. Um nun das Fahren des Kranes wenigstens beim Verladen vom Platz in das Schiff zu vermeiden, ist folgende Anordnung getroffen: Der Kran entleert, ohne seinen Platz zu verändern, die Greiferladung in einen gleichfalls auf der Brücke laufenden Trichterwagen, der mit einer selbsttätigen Wage versehen ist. Die Steine werden gewogen und auf einen in der Brücke laufenden eisernen Trogförderer entleert, welcher seinen Inhalt am vorderen Brückenende mittels einer nach allen Richtungen verstellbaren, ausziehbaren Schurre an das zu beladende Schiff abgibt. Die Geschwindigkeit des auf diese Weise, entsprechend dem Kran stündlich 125—150 t leistenden, von einem 12 pferd. Motor getriebenen Trogförderers ist so bemessen (26 m/Min.), daß bis zum nächsten Greiferhub der Trichter wieder völlig leer ist. Als Hauptdaten für den Drehkran seien genannt: Tragkraft 7,5 t, Ausladung 8,35 m, Rollenhöhe 9,75 m, Spurweite 3,6 m, Radstand 4 m, Heben 52 PS., Geschw. = 25 m/Min., Drehen 8 PS., 60 m/Min. (am Haken gemessen), Kranfahren 16 PS., 35 m/Min. Zum Verfahren der Brücke ist in jeder Stütze ein Motor von 16 PS. eingebaut; beide Motore werden mittels eines einzigen Hebels gesteuert und erteilen der Brücke eine Geschwindigkeit von 40 m/Min.

Sehr charakteristisch für kleinere Lager ist die von der Mannheimer Maschinenfabrik Mohr & Federhaff, Mannheim, für den Kohlenlagerplatz der Firma Hugo Stinnes G. m. b. H. eingerichtete Anlage mit der in Abbildung 46 wiedergegebenen, elektrisch betriebenen, fahrbaren Verladebrücke mit 40 m Gesamtlänge bei einer Spurweite von 17,5 m; die Leistung geht bis zu 700 t/10 Stunden.

Eine der großartigsten Massentransport- und Lager-Anlagen der Welt ist in den letzten Jahren nach den Entwürfen des Direktors der Berliner Gaswerke, Hrn. Schimming, im Nordwestwerk Tegel entstanden, das — später für eine Jahresleistung von 250 000 000 cbm berechnet — zunächst zu etwa einem Drittel, d. h. soweit ausgeführt ist, daß es täglich 260 000 cbm liefert.[19]) Von dieser überaus bemerkenswerten Anlage sei hier nur eingegangen auf den in Abbildg. 47 wiedergegebenen Bleichertschen Zweiseilgreifer, der zur Aufnahme von grobstückigem Koks dient und bis zu 3,5 cbm faßt. Ein besonderer Vorzug des bei diesem Greifer angewandten

[19]) Vergl. des Verfassers Vortrag: „Zur Kenntnis der Förder- und Lagermittel für Sammelkörper" (Verhandlungen d. Ver. f. Gewerbefleiß. 1904, S. 272 u. f.), sowie Festschrift d. Hauptversammlung des Ver. deutsch. Ingenieure, Berlin 1906.



Diele.

Systemes besteht darin, daß er nach Belieben langsamer oder schneller, ganz oder auch nur teilweise geöffnet werden kann, wodurch es möglich wird, die Sturzwirkung des Materiales zu verringern sowie auch die Staub-Entwicklung beim Entleeren der Füllung auf das geringste Maß einzuschränken. Weiter hervorgehoben von dieser Anstalt sei die von der Bromberger Maschinenbau-Anstalt G. m. b. H., Prinzenthal bei Bromberg, gelieferte Hängebahn-Anlage, von der Abbildg. 48 eine Drehscheibe zeigt nebst den bemerkenswerten selbsttätigen Wendevorrichtungen für die Regeneration der Reinigermasse.[20])

Für Müll und dergleichen Stoffe, deren Abfuhr, Verwertung und Beseitigung wie vielen Verwaltungen, so auch derjenigen der Reichshauptstadt zu denken gibt, eignen sich vornehmlich sogenannte „Orange-peel-Greifer“, von denen Abb. 49 die Bauart der Link-Belt-Engineering Co, Philadelphia (Vertr. W. Fredenhagen, Offenbach), erkennen läßt.[21]) Sie werden beispielsweise bei der Müllstapelungs-Anlage[22]) in Riker's Island bei New-York (Abb. 50 a bis d S. 310) benutzt. Durch zwei je an einem Drehkran k_1 und k_2 (Abb. a) hängende vierteilige Greifer g (g') werden die Abgänge des Manhattan-Viertels von New-York aus einem Kahn in einen Sammelbehälter s_1 geschüttet, von dem aus der Müll sich auf ein 1,5 m breites und 15 m langes Band c_1 gleichmäßig verteilt. Die Förderung erfolgt mit 20° Neigung aufwärts auf 33 m über Hochwasser bis zu einem Behälter s_2. Von dort gelangt der Müll auf einen wagrechten Gurtförderer c_2 von 914 mm

[20]) Vergl. auch die in des Verfassers Werk „Technische Hilfsmittel zur Beförderung und Lagerung von Sammelkörpern“, II. Teil, S. 114 u. f. eingehend behandelten „Malzwender“.

[21]) Vergl. auch Engineering News 1905, I, S. 111 (Clam-shell-Greifer von Mays & Baily, Chicago).

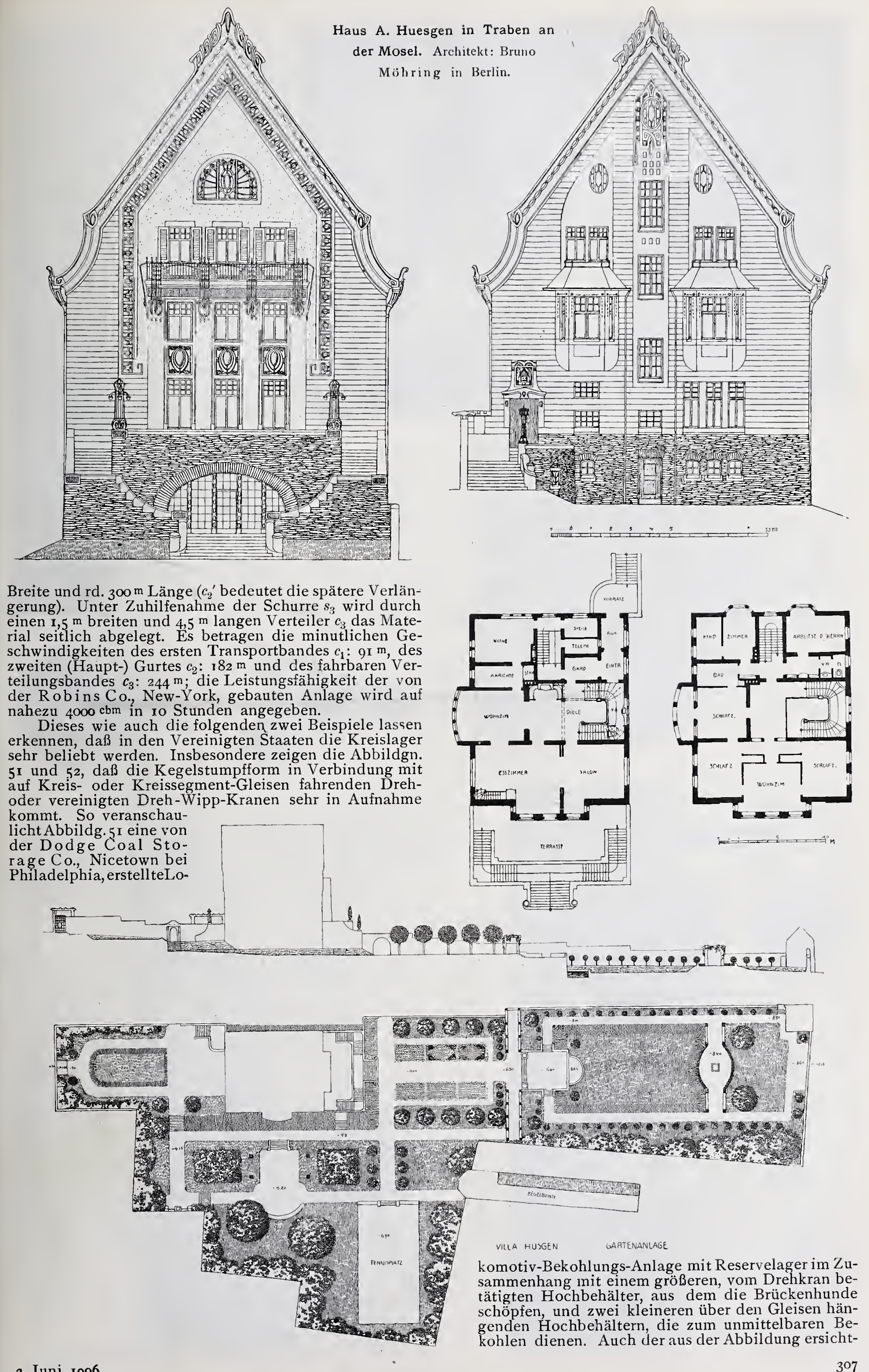
[22]) Engineering Record 1904, I, S. 335 u. ff.

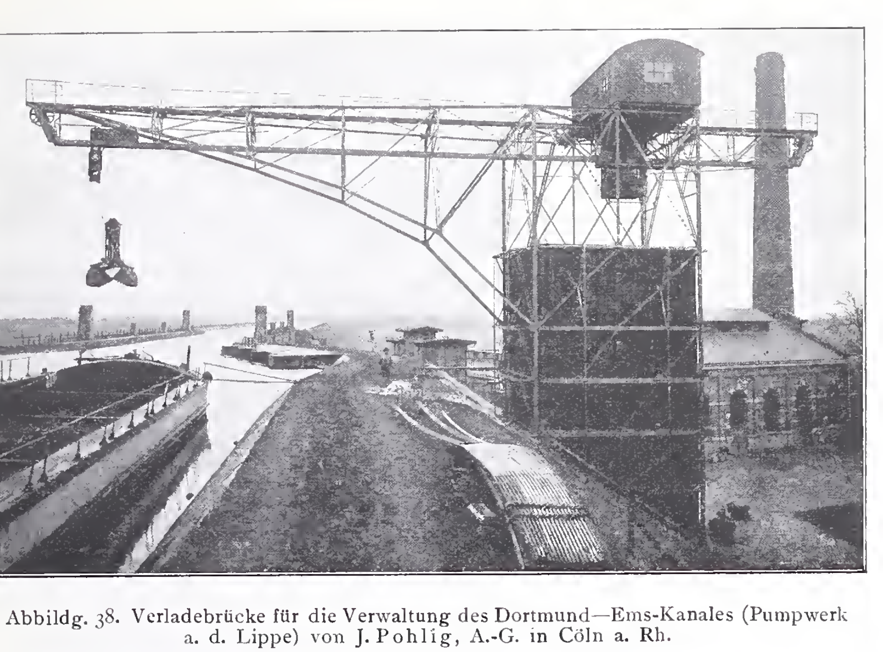


Haus A. Huesgen in Traben an der Mosel. Architekt: Bruno Möhring in Berlin.

Breite und rd. 300 m Länge (c_2' bedeutet die spätere Verlängerung). Unter Zuhilfenahme der Schurre s_3 wird durch einen 1,5 m breiten und 4,5 m langen Verteiler c_3 das Material seitlich abgelegt. Es betragen die minutlichen Geschwindigkeiten des ersten Transportbandes c_1: 91 m, des zweiten (Haupt-) Gurtes c_2: 182 m und des fahrbaren Verteilungsbandes c_3: 244 m; die Leistungsfähigkeit der von der Robins Co., New-York, gebauten Anlage wird auf nahezu 4000 cbm in 10 Stunden angegeben.

Dieses wie auch die folgenden zwei Beispiele lassen erkennen, daß in den Vereinigten Staaten die Kreislager sehr beliebt werden. Insbesondere zeigen die Abbildgn. 51 und 52, daß die Kegelstumpfform in Verbindung mit auf Kreis- oder Kreissegment-Gleisen fahrenden Dreh- oder vereinigten Dreh-Wipp-Kranen sehr in Aufnahme kommt. So veranschaulicht Abbildg. 51 eine von der Dodge Coal Storage Co., Nicetown bei Philadelphia, erstellte Lokomotiv-Bekohlungs-Anlage mit Reservelager im Zusammenhang mit einem größeren, vom Drehkran betätigten Hochbehälter, aus dem die Brückenhunde schöpfen, und zwei kleineren über den Gleisen hängenden Hochbehältern, die zum unmittelbaren Bekohlen dienen. Auch der aus der Abbildung ersicht-





Abbildg. 38. Verladebrücke für die Verwaltung des Dortmund—Ems-Kanales (Pumpwerk a. d. Lippe) von J. Pohlig, A.-G. in Cöln a. Rh.





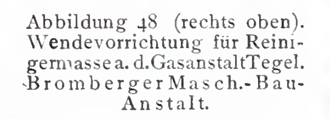
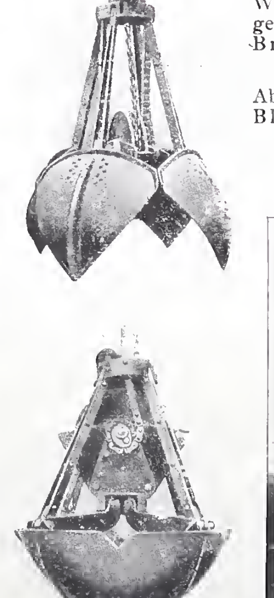
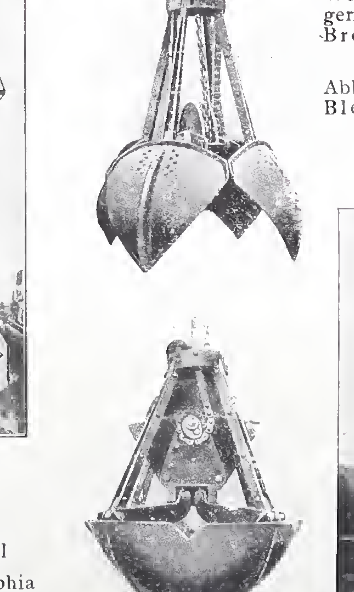


Abbildung 48 (rechts oben). Wendevorrichtung für Reinigermasse a. d. Gasanstalt Tegel. Bromberger Masch.-Bau-Anstalt.

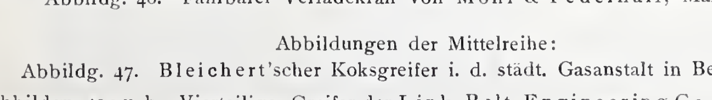
Abbildung 41 (rechts unten). Bleichert'sche Trägerkrane für Gebr. Stumm.



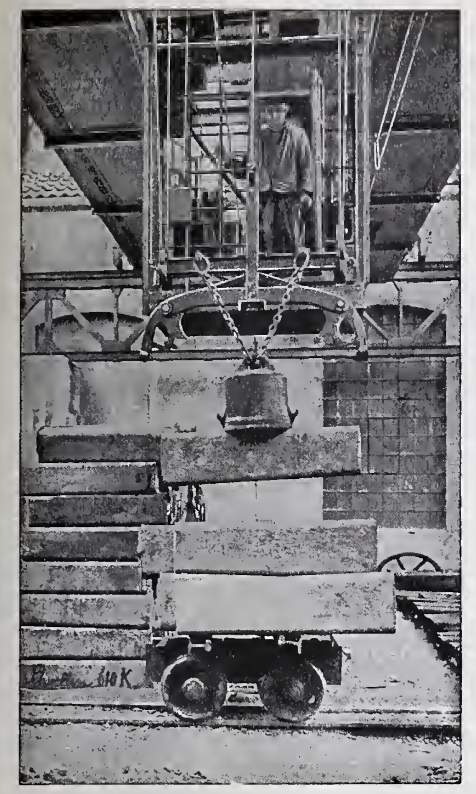




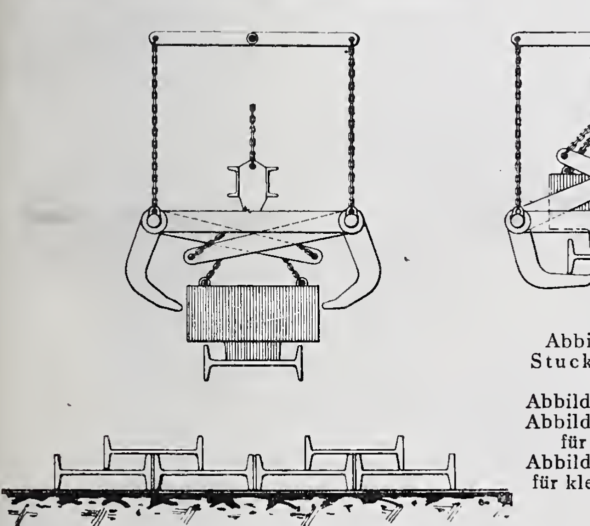
Abbildg. 46. Fahrbarer Verladekran von Mohr & Federhaff, Mannheim.

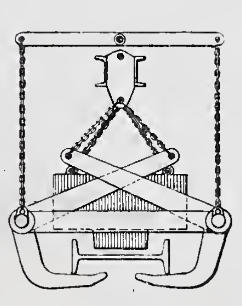


Abbildungen der Mittelreihe:
Abbildg. 47. Bleichert'scher Koksgreifer i. d. städt. Gasanstalt in Berlin-Tegel
Abbildgn. 49a u. b. Vierteiliger Greifer der Link-Belt-Engineering Co., Philadelphia (W. Fredenhagen in Offenbach a. M.).

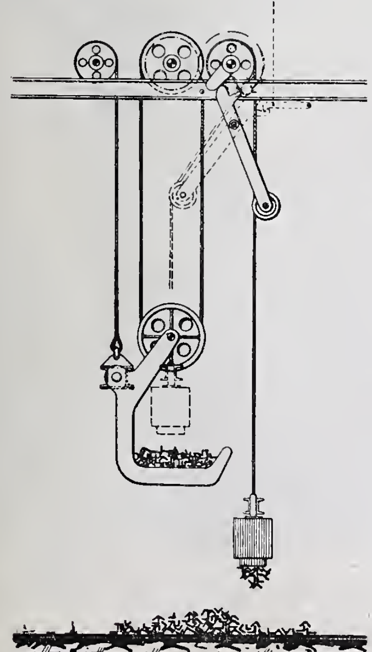


liche Aschentransport ist äußerst einfach zu bewerkstelligen. Eine lediglich für Lagerungszwecke dienende und auch von Dodge gebaute, 40 000 t Kohlen fassende, respektive beliebig auf 80 000 t, 120 000 t usw. auszudehnende Anlage zeigen die nach vorstehendem ohne weitere Erläuterungen gut verständlichen Abbildgn. 52a—c. Aber als geradezu unbegrenzte Möglichkeiten bietende, mechanisch billig zu beschickende Lager-Anlagen müssen die mit Bleichertschen Haldendrahtseil-Bahnen betätigten Berge gelten. Die Abbildg. 53 zeigt die im wesentlichen aus einer Gitterbrücke bestehende Konstruktion, die mit einer dem natürlichen Böschungswinkel der Halden möglichst genau angepaßten Neigung aufgestellt ist. Die Ladestation befindet sich am Fuße der Steigung oder in ganz beliebiger Entfernung. Die Brücke selbst wird aus einzelnen normalen Feld-Stücken hergestellt, sodaß sie bei fortschreitendem Haldensturz unschwer verlängert werden kann. Die wirtschaftlichen Vorteile des neuen Systems sind außerordentlich hohe, insbesondere, weil jede Bedienung auf der Halde erspart wird. Gegenwärtig sind mehrere Halden nach diesem System im Bau, für die vorgesehen ist, daß nach Erreichung einer bestimmten Höhe (bei einigen bis zu 125 m) in wagrechter Richtung weiter aufgeschüttet werden soll. —





Abbildgn. 42—44. Stuckenholz-Magnete, Abbildg. 42 mit Zange, Abbildg. 43 mit Greifer für Walzeisen, Abbildg. 44 mit Greifer für kleine Eisenteile.



Die vorstehenden Beispiele, die nur eine ganz kleine Auswahl aus jeder Gruppe des umfangreichen Gebietes der Massenförderung und Massenlagerung bedeuten, dürften dargetan haben, daß die ersten vor kaum 10 Jahren, dann aber dauernd aus Amerika zu uns gekommenen Anregungen auf äußerst fruchtbaren Boden gefallen sind, fruchtbar auch um deswillen, weil sich in der Heimat für jedes Fachgebiet neue unabhängige Anwendungstypen herausgebildet haben, die keineswegs einfache Nachbildungen sind, sondern für unsere Zwecke und wirtschaftlichen Verhältnisse zugeschnittene Formen erhalten haben. —

Der internationale Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Friedenspalast im Haag.

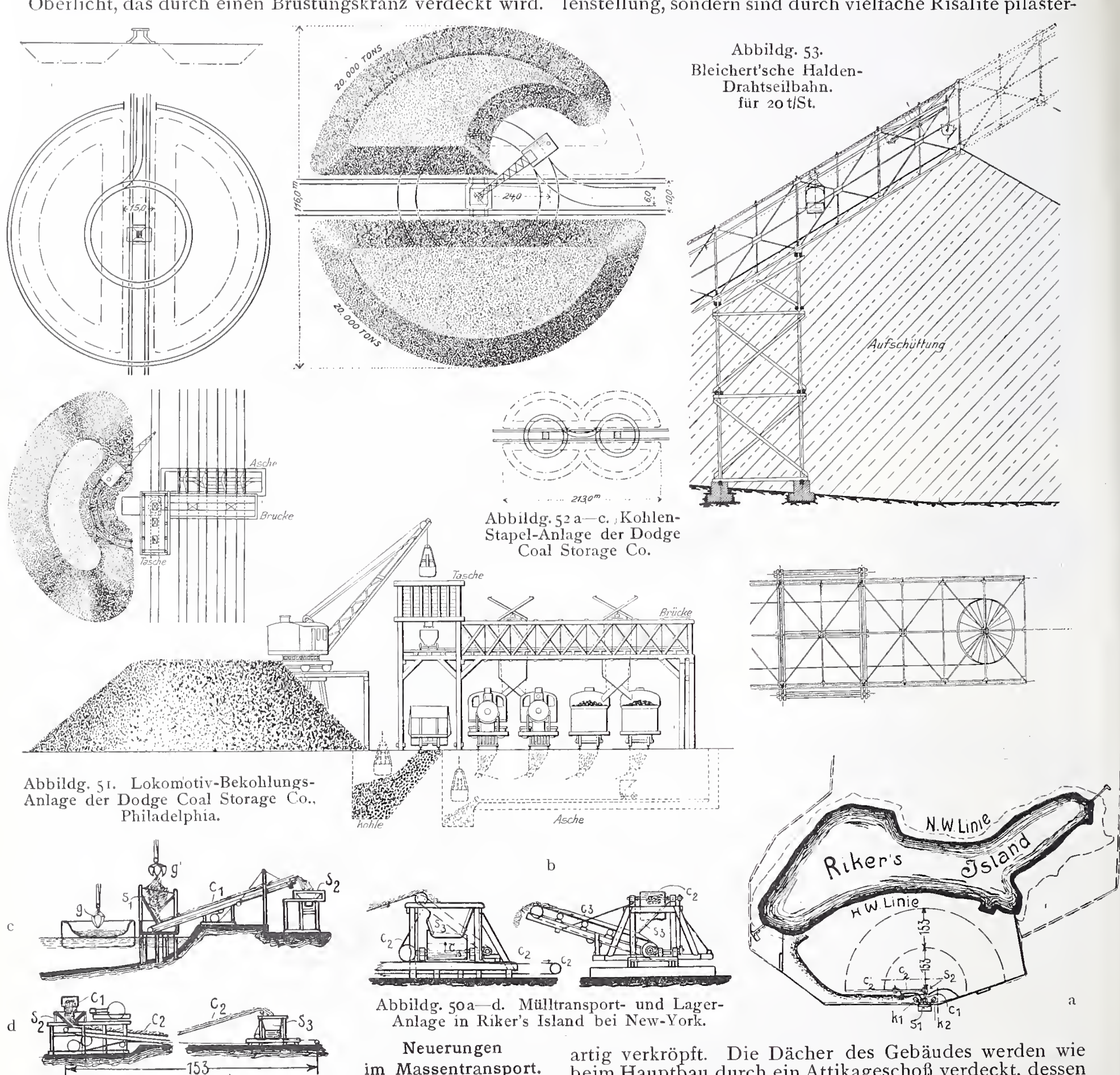
Es entsprach nur den Erwartungen, wenn berichtet wird, daß zu dem internationalen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Friedenspalast im Haag mehr als 200 Entwürfe — es werden die Zahlen 215 und 217 genannt — eingelaufen sind, und es entsprach gleichfalls auch nur den Erwartungen, wenn die Entscheidung in weitaus überwiegendem Maße zugunsten der historischen Richtungen gefallen ist; denn das Preisgericht bestand ausschließlich aus Vertretern der historischen Richtungen, ja es bestand zum Teil aus Vertretern, welche der Auffassungsweise gegenüber, für die mit mehr oder weniger Recht die Bezeichnung „modern" eingeführt wurde, nicht die Haltung des „laisser faire" und „laisser aller" einnehmen, sondern sich vielmehr zu ihr in einer gewissen, wenn auch nicht formell ausgesprochenen Gegnerschaft befinden. Die Aufgabe war eine akademische wie kaum eine andere der großen Aufgaben, deren Lösung in den letzten Jahrzehnten im öffentlichen Wettbewerb stand, und wenn auch die verhältnismäßig nicht hohe Bausumme die einsichtigeren der Teilnehmer von überschwänglichen Anlagen zurückhielt und Veranlassung war, die ausschreitende Phantasie in der überwiegenderen Mehrzahl der Entwürfe zu zügeln, so bot doch die Aufgabe an sich immer noch Anreiz genug, eine große Zahl der Baukünstler der westeuropäischen Länder in Atem zu halten. Es sei kurz wiederholt, daß der I. Preis dem Entwurf mit dem Kennzeichen der Anfangsbuchstaben „S'G.", der holländischen Bezeichnung von Haag, S'Gravenhage, des Architekten L. M. Cordonnier in Lille (vlämisch Rijsel) zuerkannt wurde. Hr. Cordonnier, der im Alter von 48 Jahren steht, ist in der internationalen Kunstwelt kein Unbekannter mehr. Im Jahre 1885 nahm er erfolgreich an dem gleichfalls internationalen Wettbewerb betr. Entwürfe für die Börse in Amsterdam teil (vergl. „Dtsche. Bauztg." 1885, S. 317), von ihm stammt das Rathaus in Duinkerken (Dünkirchen). Seine Art ist die der nordfranzösischen Schloßbauten der Renaissance, in die er niederländische Elemente einzuführen suchte. Auch sein Friedenspalast trägt den Charakter der turmgeschmückten nordfranzösischen Schlösser. Es kann nicht unerwähnt bleiben, daß sein Entwurf von den verschiedensten Seiten eine Beurteilung erfährt, die keineswegs mit seiner durch das Preisgericht erhaltenen Rangstellung übereinstimmt. — Der II. Preis wurde dem Entwurf „Pax" des Architekten A. Marcel in Paris zugesprochen. Der Entwurf erinnert an das „Petit Palais", das zur Welt-Ausstellung von 1900 in den Champs Elysées in Paris errichtet wurde und hier also das Wort wahr machte, welches das von Pascal verfaßte Protokoll des Wettbewerbes über dieses Palais von dem Entwurf zu demselben aussprach: er verführe Jedermann. Den III. Preis errang der Entwurf des Hrn. Reg.-Bmstrs. Franz Wendt in Charlottenburg. Er trägt das Kennwort: „Concordia parvae res crescunt, Discordia maximae dilabuntur."

Es sei gestattet, bei diesem ersten deutschen Entwurf, von dem wir hoffen, noch einige Abbildungen wiedergeben zu können, etwas zu verweilen.

Die Gebäudeanlage besteht aus dem Arbitragehof und der Bibliothek. Beide besitzen über einem Untergeschoß zwei Geschosse. Sie sind durch einen eingeschossigen basilikalen Verbindungsbau verbunden, der zugleich die Eingangshalle für die Bibliothek bildet. Den Mittelpunkt der Anlage, welche symmetrisch gruppiert ist, bildet die große Zentralhalle des Arbitragehofes. Sie enthält die große Treppe zum Obergeschoß; in sie gelangt man durch das große Vestibül. Rechts und links hiervon liegen die

Gerichtssäle und ihre Nebenräume an zwei breiten Hallengängen, deren Fußboden etwa 1,5 m über den Fußböden der Halle und des Vestibüls liegt. Durch breite Freitreppen gelangt man zu ihnen.

In dem Obergeschoß liegt über dem Haupteingang der Saal für den Conseil administratif, zu seinen beiden Seiten liegen im Mittelbau Vorzimmer und die Zimmer des Präsidenten. An den beiden seitlichen Hallengängen befinden sich die Räume für die innere Verwaltung (Sekretäre, Beamtenräume usw.), die durch Nebentreppen mit dem Erdgeschoß verbunden sind. Die beiden Gerichtssäle reichen bis in das Obergeschoß hinauf. Ueber der Zentralhalle erhebt sich ein großer Kuppel-Aufbau mit hohem Tambour und kupferner Kuppel. Diese hat ein Oberlicht, das durch einen Brüstungskranz verdeckt wird.



Abbildg. 53. Bleichert'sche Halden-Drahtseilbahn. für 20 t/St.

Abbildg. 52 a—c. Kohlen-Stapel-Anlage der Dodge Coal Storage Co.

Abbildg. 51. Lokomotiv-Bekohlungs-Anlage der Dodge Coal Storage Co., Philadelphia.

Abbildg. 50a—d. Mülltransport- und Lager-Anlage in Riker's Island bei New-York.

Neuerungen im Massentransport.

Bei der Auffassung der Architektur war der Verfasser bestrebt, eine große, ruhige Wirkung durch die Schönheit der Verhältnisse und durch einfache und klare Formen zu erzielen und so eine Größe zu erreichen, wie sie die klassischen antiken Bauten besitzen. Die internationale Bedeutung des Palastes verlangte nach seiner Auffassung eine Formgebung, welche sich möglichst freihält von ausgeprägten nationalen Architektur-Eigenheiten, und er glaubte daher, die Bauweise an die Grundlagen, welche das weltumfassende Römertum in seinen Monumentalbauten geschaffen hat, anschließen zu sollen.

Die Architektur des Arbitragehofes wird durch eine Säulengliederung gebildet, die, auf einem $^1/_2$ m hohen Stufenbau ruhend, vom Untergeschoß durch die beiden Hauptgeschosse reicht. Das System wird durch eine hohe Attika bekrönt, durch welche das Dachgeschoß nebst Dachflächen völlig verdeckt wird. Auf dem stufenartigen Abschluß der Attika stehen Statuen.

Das im Ehrenhof liegende Hauptportal ist nebst je 2 seitlichen Achsen als Risalit gebildet. Dieses wird durch einen vor der Attika liegenden großen Giebel abgeschlossen. Die Säulen des Risalites, welche rechts und links vom Portal gekuppelt sind, wurden als Vollsäulen, die Säulen am übrigen Bau als $^3/_4$-Säulen gebildet. Die ganze Erscheinung des Gebäudes wird durch den Kuppelbau beherrscht.

Das im Park liegende Bibliotheksgebäude tritt für den auf der Chaussee befindlichen Beschauer zugunsten der Wirkung des Hauptgebäudes zurück. Die beiden Flügel endigen in eingeschossigen Terrassen. Die Fassadenflächen des Bibliothek-Gebäudes besitzen keine Säulenstellung, sondern sind durch vielfache Risalite pilasterartig verkröpft. Die Dächer des Gebäudes werden wie beim Hauptbau durch ein Attikageschoß verdeckt, dessen Ecken durch Statuen geschmückt sind.

Durch die steinerne Haupttreppe, welche in die große Zentralhalle doppelarmig eingebaut ist, gelangt man auf den auf Pfeilern und Bögen ruhenden Umgang im Obergeschoß, der im Erdgeschoß in die große Halle eingebaut ist. Auf der Brüstung des Umganges und vor den Pfeilern desselben auf dem Fußboden der großen Halle stehen Statuen. Die Decke der Halle besteht aus einer kassettierten Kuppel. — (Schluß folgt).

Inhalt: Haus A. Huesgen in Traben an der Mosel. — Ueber Neuerungen im Massentransport. (Schluß.) — Der internationale Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Friedenspalast im Haag. —

Hierzu eine Bildbeilage: Garten-Anlage zum Haus A. Huesgen in Traben a. d. Mosel.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber Berlin.



ARTEN - ANLAGE ZUM HAUS A. HUESGEN IN TRABEN A. D. MOSEL

* * * * * * * * * * *

ARCHITEKT: BRUNO MÖHRING IN BERLIN

* * * * * * * * * * *

DEUTSCHE
* * BAUZEITUNG * *
XL. JAHRG. 1906 * No. 44





DEUTSCHE BAUZEITUNG

XL. JAHRGANG. No. 45. BERLIN, DEN 6. JUNI 1906

Die Wiederherstellung des Münster-Platzes in Ulm. Von Albert Hofmann-Berlin.

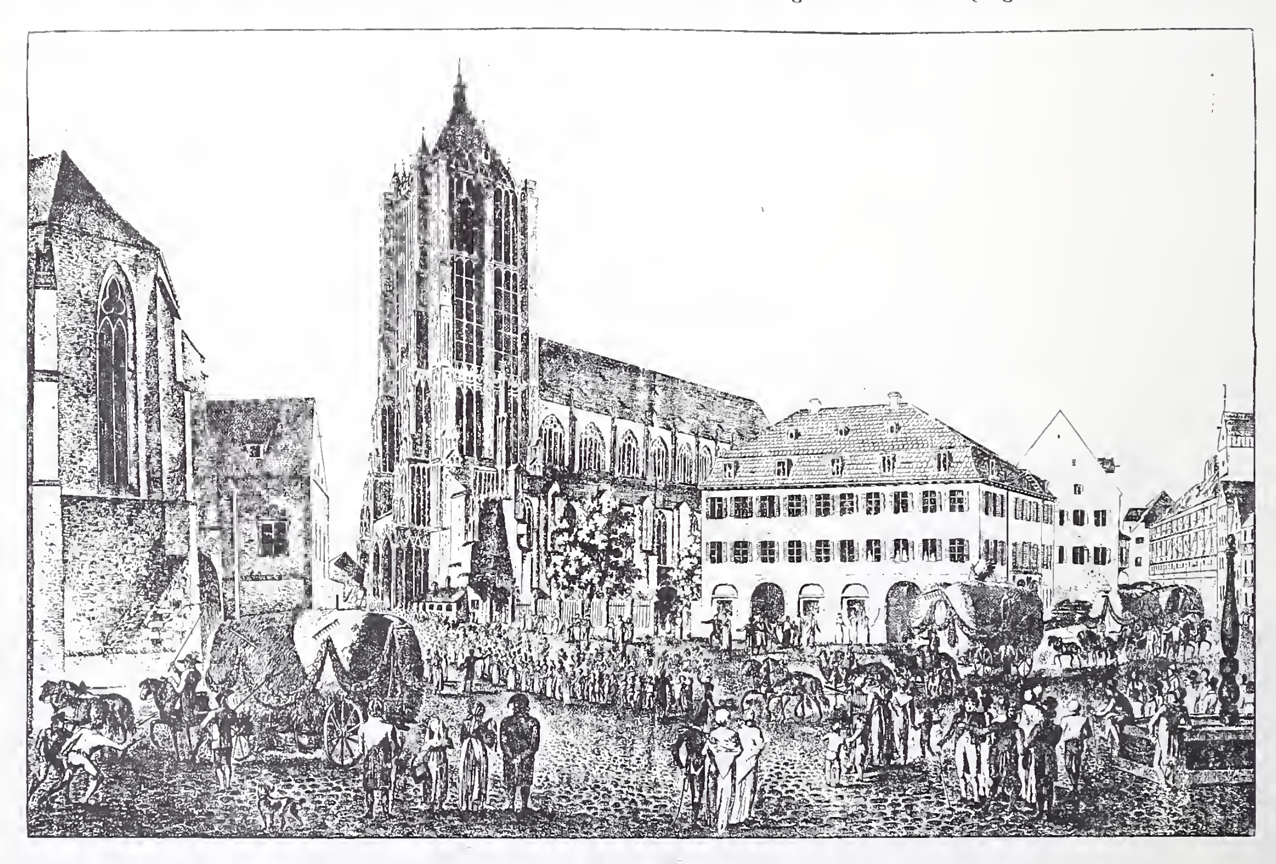


n einem seiner Schauspiele läßt ein nordischer Dichter eine dramatische Figur das Verlangen nach einigen „abgelegten Idealen" äußern. Dieses Verlangen nach „abgelegten Idealen" ist auch im deutschen Städtebau unserer Tage wiederholt und an recht bezeichnenden Stellen zum Ausdruck gekommen. Es erfolgte unter Erscheinungen, welche auf eine bestimmte Umkehr in den Anschauungen, die mehr als ein halbes Jahrhundert lang die Kunst des Städtebaues beherrscht haben, schließen ließen. Diese Periode begann damit, daß man glaubte, die Ideale, welche Zeit und Persönlichkeiten der vergangenen Jahrhunderte in allmählichem Werden und Aufbau in den deutschen Städten mit einer Vergangenheit geschaffen hatten, ablegen zu können, glaubte beseitigen zu sollen, um den Forderungen einer neuen Zeit, denen sie angeblich im Wege sein sollten, zu genügen. Die vielfache Ueberschätzung dieser Forderungen im Verein mit einer irrtümlichen künstlerischen Meinung über die Erscheinung der Städte und ihrer Platz- und Straßenbilder hat Zustände geschaffen, die wir allmählich als das erkannt haben, was sie sind: als eine der schwersten Einbußen an nationaler Ueberlieferung, als einen der größten Verluste an heimatlichem Idealismus, als ein unwiederbringlich verlorenes geistiges Gut, welches im Gewohnheitsleben des Volkes, in seinem Gemüt, in seinen instinktiven Neigungen eine weit größere Rolle spielt, als sie der schlechthin moderne Mensch der rechnenden Gegenwarts-Philosophie mit seinem fieberhaften Vorwärtsdrängen anzunehmen geneigt sein wird. In der Unruhe des heutigen Erwerbslebens werden wir uns dieses Umstandes kaum so recht bewußt. Wem es aber ge-



Eckhaus Hafen- und Platz-Gasse und die 1899 niedergelegte Münster-Bauhütte.

Chor-Ansicht des Münsters in Ulm nach einer Zeichnung des Domenico Quaglio.



Feier des Erntefestes in Ulm am 5. Aug. 1817. Links die zwischen 1874 und 1879 niedergelegte Barfüßerkirche, rechts das Klemm'sche Haus mit der 1830 beseitigten Einfriedigung zwischen diesem und dem Münster.

lingt, sich im Treiben der Gegenwart einige stille Stunden zu retten, und wer sie darauf verwenden kann, in alten Stichen und Lithographien eine Welt vor sich aufbauen zu sehen, die so ganz anders zu Herz und Gemüt spricht, wie die Welt, die wir um uns zu sehen gewohnt sind, dem fällt der Unterschied wie eine schwere Last auf die Seele, und es bedarf schon einer starken Selbstüberredung, um ein ge-

wisses Gefühl der Mitschuld, die Jeden trifft, der einen unhaltbaren Zustand erkannt zu haben glaubt und sich nicht gegen ihn wendet, abzuwehren. Aehnliche Empfindungen sind es, die den Kunstfreund beschleichen müssen, wenn er die Entwicklung des Münsterplatzes in Ulm verfolgt. Es gibt kaum ein Beispiel, welches eindringlicher die mahnende Sprache der Umkehr spricht, wie jene Stelle im Herzen der ehrwürdigen Reichsstadt an der Donau, an der Grenze zweier alter deutscher Reiche mit einer Kultur-Geschichte, die der Stamm der süddeutschen Geschichte einer großen Vergangenheit ist, die in unserem Zeitalter aus Erwägungen heraus, die der jüngsten Vergangenheit angehören, so zahlreiche Wunden erhalten hat, daß ihr die Seele entflohen und von ihr nichts anderes als ein kaltes System und eine ertötende Leere übrig geblieben sind. Das Preis-Ausschreiben, welches das Münster-Baukomitee im Oktober vergangenen Jahres in die Welt hinaussandte, in dessen erstem Satze der Wunsch ausgesprochen ist, die Umgebung des Ulmer Münsters solle in einer dem praktischen Bedürfnis und den Forderungen des Schönheitssinnes entsprechenden Weise ausgestaltet werden, dieses Preisausschreiben spricht eine Sprache so beredt, so ernst, so eindringlich, fällt schon durch die Tatsache an sich, daß es erlassen wurde, an den Vorgängen des verflossenen halben Jahrhunderts ein so berechtigtes Urteil, daß es in einer einstigen Geschichte des deutschen Städtebaues vielleicht einen neuen Abschnitt einleiten wird.

Was war der Münsterplatz in Ulm, ehe die fortgesetzten Zerstörungen an ihm den heutigen Zustand geschaffen und das Preis-Ausschreiben notwendig gemacht haben? Die zahlreichen Abbildungen dieser Nummer zeigen es, künden die Größe des Verlustes, den die deutsche Kunst nicht durch Menschen, die in ehrlicher Ueberzeugung jeweils das nach ihrer Meinung Beste wollten, sondern durch irrige Kunst-Anschauungen einer die deutsche Vergangenheit nicht in ihrem innersten Wesen erkennenden Zeit erlitten hat. Strömungen, Richtungen, Stimmungen, Ansichten, Grundsätze und wie all das Dornengeflecht unpersönlicher und unverantwortlicher Einflüsse heißt, die nicht in revoltierender, zum Widerstand aufrufender Weise, sondern in leisem, die Auflehnung ausschaltenden Auftreten die Dinge gestaltet haben, waren es, die den heutigen Zustand schufen. Die aus ihnen hervorgehenden Gutachten erschienen den maßgebenden Stellen um so einfacher, einleuchtender, überzeugender und selbstverständlicher, als sie einem Wunsche der Bevölkerung entgegenkamen, der heute noch hoch aufgerichtet der Mittelpunkt einer starken Gegnerschaft gegen jede Einengung der baulichen

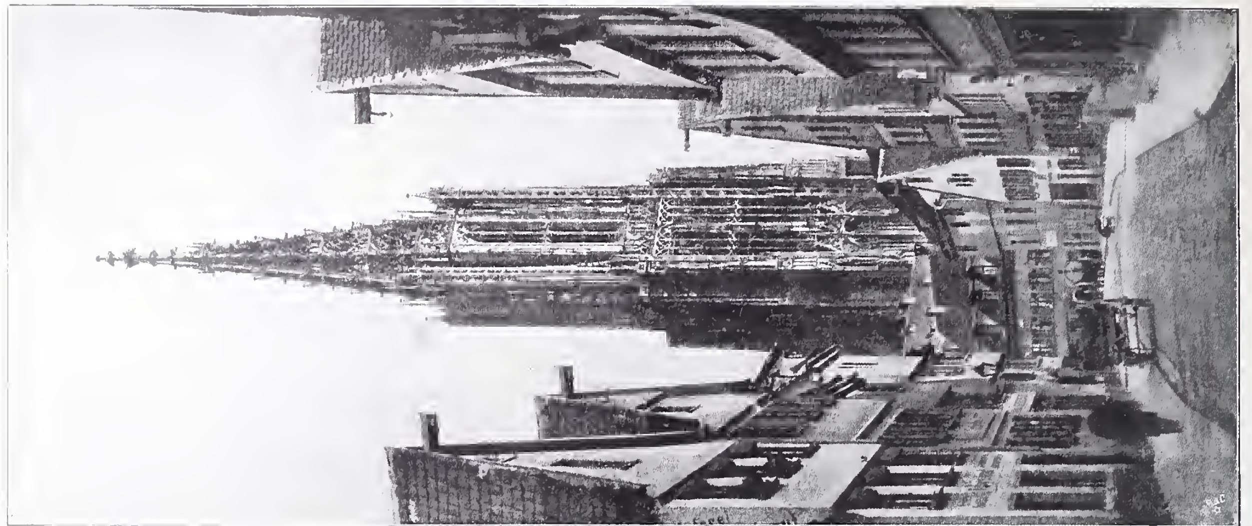


Blick vom Münsterplatz zur Hirschstraße mit Choransicht der zwischen 1874 und 1879 abgebrochenen Barfüßer-Kirche.



Ansicht der Barfüßer-Kirche mit anschließenden Gebäuden vom südlichen Münsterplatz. Niedergelegt zwischen 1874 und 1879.

Freiheit des Münsterplatzes ist. Diese Gegnerschaft wird kaum zu überzeugen sein, da sie von Gründen getragen wird, die wenig mit den Zielen gemein haben, die hier verfolgt werden; und so könnte es eigentlich wenig nützen, alte Erinnerungen aufzufrischen, wenn nicht für das so ganz anders geartete Fühlen der Gegenwart die heutigen Verhältnisse des Münsterplatzes so lebendig sprächen und diese überhaupt eine über die Stadt- und Landesgrenzen hinausgehende Bedeutung hätten.



Blick auf das Münster aus dem Inneren der Stadt (Walfischgasse). (Nach Dr. R. Pfleiderer: Das Münster zu Ulm u. seine Baudenkmale — Verlag von Konrad Wittwer).

Der Münsterplatz in Ulm vor Niederlegung der Münster-Bauhütte.

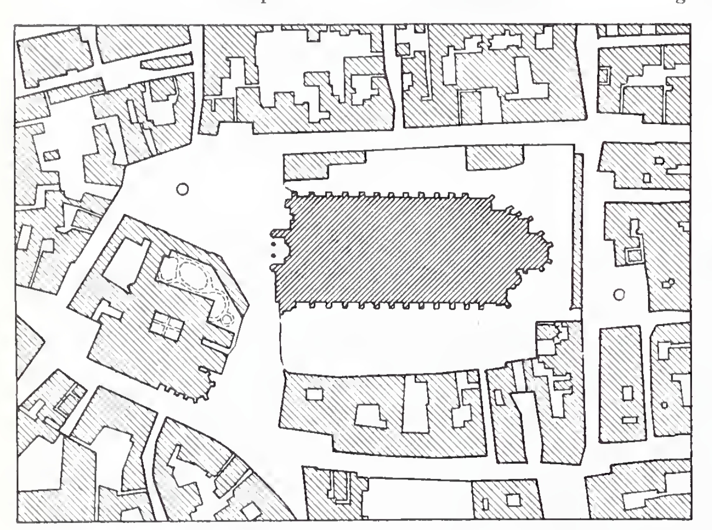
Was also war der Münsterplatz ehemals, nach seinem künstlerischen Werden durch die oft so naive Arbeit der Jahrhunderte? Seinen Hauptschmuck besaß er noch in der ersten Hälfte der siebziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts und verlor ihn in der zweiten Hälfte des gleichen Jahrzehntes. Diese war die verhängnisvollste Periode in der Baugeschichte des Münsters und seiner Umgebung. Sie vernichtete die köstliche, ungemein malerische Baugruppe des Barfüßer-Kirchleins mit Kloster, später Gymnasium, und

Nordost-Ansicht des ausgebauten Münsters nach einem Lichtdruck von Carl Ebner in Stuttgart.

Das Ulmer Münster vor dem Ausbau, mit dem zwischen 1874 und 1879 abgebrochenen Löwen-Brunnen und der 1894 niedergelegten Meßner-Wohnung.

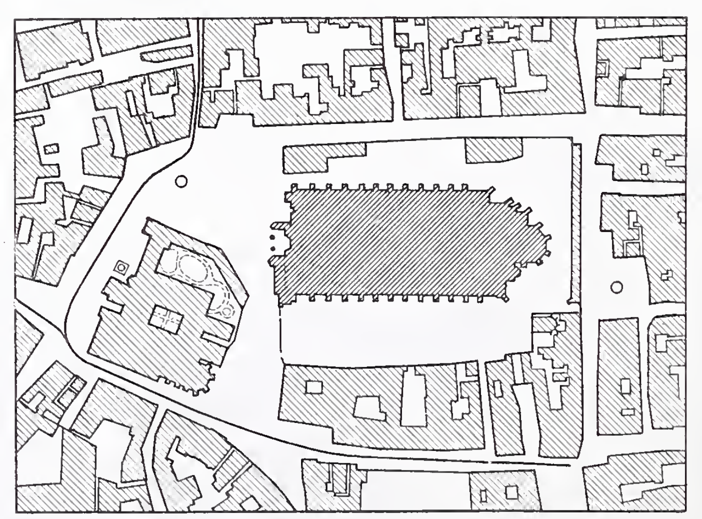


Gesamtplan der Alt-Stadt von Ulm mit Andeutung der niedergelegten Baulichkeiten des Münster-Platzes.



Das Münster mit seiner ehemaligen baulichen Umgebung.

Der Münsterplatz in seinem heutigen Zustand.



Wiederherstellung des Münsterplatzes nach dem Vorschlag des Verfassers.

einigen anschließenden Wohnhäusern, die dem Münster westlich vorgelagert war und aus der heutigen weiten Oede des Platzes drei Plätze schuf, von denen noch die zahlreich erhaltenen Abbildungen bezeugen, daß sie zu den gemütvollsten deutschen Städtebildern des Südens gezählt werden mußten. Da war westlich die sich platzartig erweiternde, unregelmäßige Hirschstraße, die in der Front der Barfüßerkirche, so einfach sie war, einen wirkungsvollen Abschluß fand. Da war südlich der Holzmarkt mit einer platzartigen Erweiterung der heutigen Langen Straße, die ehemals, auch ein bezeichnendes Zeichen für den Wandel der Zeiten, „Hinter der Graeth" hieß und in diesem Namen deutscher klang, als mit dem heutigen wenig sagenden Großstadt-Namen; auf ihm stand ein Brunnen und in ihn schob sich der malerische Chor des unregelmäßigen, zweischiffigen Kirchleins, dem die örtlichen Verhältnisse eine so eigenartige Gestalt gegeben hatten, vor. Und da war endlich nördlich der Münster-Platz mit seinem Löwen-Brunnen, der in jener schwarzen Periode ins Gewerbe-Museum in Ulm wanderte und dort seiner in Aussicht genommenen Auferstehung harrt. Das war der wirkliche Münster-Platz, erfüllt von dem individuellen Leben der ihn umgebenden Bauwerke, in Größe und Gestalt d e m M ü n s t e r d i e n s t b a r, dieses zur

Herrin erhebend, nicht, wie der heutige Platz, aus ihm ein dienendes Dekorationsstück machend. Ihn umgaben an der Nordseite vielgestaltige Patrizierhäuser; ihn säumten südlich die bescheidenen Kramläden der Barfüßerkirchen-Gruppe ein; ihn schloß östlich die alte Bauhütte ab, und alles das stand da zur größeren Ehre der ehrwürdigen, mächtigen Münster-Fassade, an die rechts noch die alte Meßnerwohnung in Demut und Bescheidenheit angeklebt war, deren Vorhalle und Braut-Tor noch die in den fünfziger Jahren verschwundenen Gitter besaßen und die noch nicht zum weithin in die schwäbischen Lande schauenden Turm geworden war, sondern noch die merkwürdige Haube trug, wie sie die Abbildungen S. 312 und 315 zeigen. Das war noch ein Eindruck, wenn der Wanderer des Mittelalters, durch die Gassen und Gäßchen der alten Reichsstadt dem „schönen und berühmten Tempel", wie ihn ein Stich aus dem Jahre 1666 nennt, zustrebend, etwa aus der Gasse „Auf der Dolle" auf den kleinen Münster-Platz von ehemals trat und nun den Kopf in den Nacken werfen mußte, um die ganze Größe des vor ihm aufstrebenden Gotteshauses zu erfassen. Heute wird die majestätische Größe des Baues durch die langsame Vorbereitung, die der Beschauer erfährt, und durch die Weite des Platzes auf das schwerste beeinträchtigt. — (Schluß folgt.)

Die Jubelfeier der Technischen Hochschule in Hannover.

In einer durch das zuversichtliche und stolze Gefühl erfolgreichster Arbeit gehobenen festlichen Stimmung beging die Technische Hochschule in Hannover in diesen Tagen die Jubelfeier ihres 75jährigen Bestehens. Die weitesten Kreise, unter ihnen in erster Linie die Stadt Hannover und die Schwesteranstalten, nahmen den lebhaftesten Anteil an dem Feste. In einer Begrüßungsfeier am Vorabend, welche die Stadt Hannover der Schule und ihren Gästen darbot und die unter der Leitung des Stadtbaurates Dr. Wolff stand, ergriff das Haupt der Stadt Hannover, Stadtdirektor Tramm, das Wort zu einer Ansprache, in der er auch die Politik streifte. Aus kleinen Anfängen habe sich die Hochschule zu ihrem jetzigen Glanz und ihrer Blüte emporgearbeitet; stolz dürften alle die Männer sein, die an Glanz und Blüte mitwirkten, in dieser Vergangenheit liege ein Wegweiser für Gegenwart und Zukunft. Viele Wünsche und manche Bestrebungen, die als zeitgemäß erachtet wurden und für die Entwicklung notwendig gewesen wären, mußten jahrelang unerfüllt bleiben. „Wir wissen, daß andere Techn. Hochschulen der Zentralregierung näher liegen als wir, und wir wissen auch, daß politische Gründe mitwirken, um andere Hochschulen in den Vordergrund zu schieben." Daraus ergebe sich für den gegenwärtigen Herrn Rektor, von dem bekannt sei, daß er auf der ihm vorgezeichneten Bahn allzeit mutig vorangehe, die Pflicht, niemals still zu stehen mit Wünschen und Forderungen, sondern „berechtigte Bestrebungen, moderne Einrichtungen, welche der Hochschule notwendig sind, zu fordern mit energischen Worten". Lebhafter Beifall begleitete diese Ausführungen, die auch dem Fernerstehenden ermöglichten, seine Schlüsse aus den Beziehungen der Hochschule zur Unterrichtsverwaltung zu ziehen. Das Fest, fuhr der Redner fort, sei ein Markstein in der Geschichte der Schule: es rufe alte Erinnerungen wach und sei von dem eigenartigen Zauber der Jugend umgeben. Die Technik sei es gewesen, die neben dem Kaufmann in Handel und Industrie den deutschen Namen über den ganzen Erdboden geachtet gemacht habe. In dem stets schwieriger werdenden Wettkampf schöpften wir die frohe Zuversicht für die Zukunft aus der Vergangenheit. Groß sei der Dank, den die deutschen Städte der Technik schulden; diese seien von ihr auf stets neue Bahnen gewiesen worden. Das Alte stürze, und durch ihre Einwirkung blühe neues Leben aus den Ruinen. An diesem Dank sei Hannover besonders beteiligt, namentlich auch dafür, daß die Hochschule eine so große Zahl tüchtiger und tatkräftiger Männer herangebildet habe, „welchen wir in der Entwicklung unserer Stadt so unendlich viel verdanken". Redner nannte die Namen Wallbrecht und Bokelberg und schloß mit der Versicherung, daß er an seinem Teile stets mitgewirkt habe, dem Technikerstand, aus dem er hervorgegangen sei, den ihm gebührenden Platz an der Sonne zu geben „und ich weiß, daß auch die Kommunalverwaltung der Stadt Hannover auf diesem Standpunkte steht."

Die Feierlichkeiten des Hauptfesttages, 25. Mai, leitete der Rektor, Geh. Reg.-Rt. Prof. Barkhausen, mit einer bedeutenden Rede ein, aus welcher hier die Ausführungen allgemeinen Charakters wiedergegeben seien.

„Das Ende des ersten 50jährigen Abschnittes fiel in eine Zeit verhältnismäßig langsamer Entwicklung. Um das erste Drittel des 19. Jahrhunderts hatte man begonnen, die zum Teil viele Jahrhunderte alte Erfahrung des Handwerks zu vertiefen und zu verallgemeinern. Das Mittel hierzu boten die in mühsamer Arbeit, aber fern von fast jeder Anwendung gewonnenen Ergebnisse der abstrakten Wissenschaft, namentlich der Mathematik und der mathematischen Physik. Diese wurden zur Befreiung des Urteils von hergebrachter Gewohnheit und zur Steigerung der Selbständigkeit des einzelnen in der Lösung der Aufgaben verwendet, welche von den Bedürfnissen der an Zahl und Bildung rasch wachsenden Kulturvölker gestellt wurden. Hatte man sich bisher damit begnügt, die Werke der Vorväter in steter Gleichheit zu wiederholen, ohne zu prüfen, ob sie nicht durch wissenschaftliche Vertiefung zweckentsprechender zu gestalten seien, so strebte man nun danach, die Aufgaben des öffentlichen Lebens in ihren allgemeinen Grundlagen zu erfassen und von diesen aus den Weg zu vorurteilsfreien, selbständigen Lösungen durch wissenschaftliche Bildung zu ebnen. Diese vom Handwerk grundsätzlich verschiedene Art des Schaffens bildet die Grundlage dessen, was wir heute technische Wissenschaft nennen. Sie alle wissen oder haben noch selbst gesehen, wie reiche Früchte auf diesem von geistiger Arbeit namentlich der deutschen, französischen und englischen Denker des 17. und 18. Jahrhunderts getränkten Boden emporgeschossen sind. Aber diese Fortschrittsquelle der Verbindung handwerksmäßiger Erfahrung mit der vorhandenen wissenschaftlichen Erkenntnis floß nicht stetig weiter. Das Handwerk ist seinem Wesen nach dem Fortschritte abhold, die abstrakte Wissenschaft aber war als Selbstzweck erwachsen und hatte so Wissensschätze geschaffen, die nach heutiger Erkenntnis wenig geeignet waren, den Schlüssel zum Tore der immer deutlicher heraufsteigenden neuen Welt der Tat zu bilden. Der Blick in die Literatur jener Zeit zeigt ein hartnäckiges, aber vergebliches Bemühen, Lösungen für die immer verwickelter werdenden Aufgaben noch mit dem vorhandenen mathematisch-physikalischen Rüstzeuge zu erreichen, das sich anfangs so überraschend leistungsfähig erwiesen hatte, sich nun aber den neuen Aufgaben gegenüber als unzureichend zeigte. So entstand bei vielen die Meinung, daß man am Ende der Leistungsfähigkeit der abstrakten Wissenschaft für die Technik angekommen und daß eine Grenze erreicht sei, über die hinaus es keinen wesentlichen Fortschritt durch Verbindung beider mehr gebe. Die so entstehende Stimmung des Erlahmens wurde auch durch den Umstand gefördert, daß die in etwa vier Jahrzehnten erreichten Erfolge technisch-wissenschaftlicher Arbeit den ganz neuen, nicht einmal von allen Teilen der Kulturvölker bewußt empfundenen Bedürfnissen der Oeffentlichkeit wie des Einzelnen in einem Maße genügten, daß sich allgemeine Befriedigung einstellte. So wandte sich die Aufmerksamkeit von der Technik, die ihre Schuldigkeit getan zu haben und weiteren Fortschritt nicht mehr zu versprechen schien, wieder ab. In diese Zeit der vergleichsweise geringen Wertschätzung fällt mit 1880 das Ende der ersten 50 Jahre unserer Hochschule, die daher dem nahen Tiefstande ihres Besuches entgegenging, nachdem sie Mitte der 70er Jahre einen Aufschwung genommen hatte, der kurz vorher von Niemandem vermutet wurde.

Aber diese Zeit der Ruhe sollte nicht lange währen. Schnell drang die Gewöhnung an die verbesserte Lebenslage in die breiten Schichten der Völker ein, und das Gefühl der Befriedigung wich bald der allgemeinen Forderung weiteren Aufschwunges. Da aber der alte Quell des Fortschrittes auf Grund der Vorarbeit der Väter ausgeschöpft war, so sah man sich vor die Notwendigkeit gestellt, nun selbst die neuen wissenschaftlichen Waffen zu schmieden, und erkannte bald, daß die junge Technik in der Tat stark genug geworden war, den Hammer selbst zu schwingen und die abstrakte Wissenschaft mit in dieses Werk hineinzuführen. Es beginnt die Zeit der selbständigen wissenschaftlich-technischen Forschung in der Technik, und damit sind wir bei der Arbeit angelangt, die den hauptsächlichen Gegenstand der Bestrebungen der letzten 25 Jahre gebildet hat.

Bedeutenden Einfluß hat auf die weitere Entwicklung das sehr selbständige Vorgehen der Technik Nord-

amerikas ausgeübt. Sie war hier fast frei von der Einengung durch Regeln und Gesetze vergangener Jahrhunderte, stand ungewöhnlich großen natürlichen Schwierigkeiten gegenüber, wurde aber durch die reichen Naturschätze des Landes der wirtschaftlichen Hindernisse überhoben. So kam man hier schon früh in die Notwendigkeit, aber auch in die Möglichkeit, für die Befriedigung der neuen Forderungen des Verkehrs und Großgewerbes neue Mittel zu schaffen, oft unter Zahlung hohen Lehrgeldes, aber stets mit schließlichem Erfolge. Daraus ergab sich weitgehende Freiheit von Vorurteilen und frischer Mut im Angriff der schwierigsten Aufgaben. Insbesondere erkannte man zwei Mittel als besonders förderlich: die reiche Ausstattung der technischen Lehranstalten mit Forschungs-Laboratorien zur Vertiefung der wissenschaftlichen Erkenntnis, und die Zusammenfassung sehr großer, bald ungeheurer Beträge an Geldmitteln und Arbeitskraft zur gemeinsamen Erstrebung großer Ziele. Die Notwendigkeit selbständiger Forschung war auch bei uns bereits in den 70er Jahren von verschiedenen Seiten betont worden. Trotzdem hat die amerikanische Anregung erst vergleichsweise spät fruchtbaren Boden bei uns gefunden, weil man die dortigen Forschungsanlagen vielfach mit den Einrichtungen Englands für „shopwork" der Studierenden verwechselte, das von uns mit Recht von jeher und heute noch als unfruchtbar für den Unterricht an technischen Hochschulen verworfen ist. Beide Mittel: Vertiefung der Erkenntnis der natürlichen Dinge vereint mit wissenschaftlicher Verallgemeinerung ihrer Einzelergebnisse und die Vereinigung ungeheurer Kräfte in der Erstrebung gemeinsamer Ziele haben etwa von der Mitte der 80er Jahre an einen zweiten vorher wieder nicht geahnten Aufschwung der Technik bewirkt, dessen besondere Eigenart beispielsweise durch die reiche und zielbewußte Verwertung der schon den Vätern bekannten, aber von ihnen nur in kleinstem Maßstabe angewendeten Gesetze der Elektrizität gekennzeichnet wird. Ebenso sind auch alle anderen Zweige der Technik wissenschaftlich vertieft und zu höherer Leistungsfähigkeit gehoben. Die Erkenntnis der Naturkräfte ist dadurch so erhellt, daß heute der Gedanke an die Erreichung einer Grenze des Fortschrittes wohl endgültig abgetan ist.

Auch für die Kunst in der Technik hat der verflossene Zeitabschnitt grundlegende Bedeutung. Bis gegen das Ende der 70er Jahre hatte die Architektur in hastigem Fortschritt in wenig mehr als einem Menschenalter ihre ganze geschichtliche Entwicklung von neuem durcheilt. Das Ergebnis war ein anscheinend unversöhnlicher Gegensatz zwischen Antike mit ihren Folgeerscheinungen und Mittelalter, weil viele bei der Schärfe der Gegenüberstellung glaubten, nur in dem einen oder andern eine wahre Gedankenverkörperung finden zu können. Man band sich streng an die von den Vätern geschaffenen Kunstformen, sogar örtlich, sodaß bestimmte Hochschulen als mittelalterliche oder antike galten. Die Freiheit des künstlerischen Empfindens drohte verloren zu gehen, und so ist es erklärlich, daß um die Mitte der 80er Jahre eine heftige Gegenwirkung im Sinne der Vertretung völliger Ungebundenheit entstand. Wir übersehen heute schon, daß diese Richtung in viele Irrwege geführt hat. Zugleich erkennen wir aber auch, daß die Sammlung aus der zerstreuenden Neuerungssucht eingesetzt hat, daß die Befreiung aus mancher alten Fessel und die Vereinigung früher feindlicher Lager zu selbstbewußter künstlerischer Tat die schönen Früchte des Strebens der letzten 25 Jahre bilden. Betrachten wir die tatsächlichen Vorgänge an unserer Hochschule, so finden wir in ihnen ein Bild dieser allgemeinen Verhältnisse wieder." —

(Schluß folgt.)

Vermischtes.

Zur Erhaltung des Heidelberger Schlosses. Eine dem Badischen Landtag vorgelegte Denkschrift des Großh. Ministeriums der Finanzen zur Frage der Erhaltung des Otto-Heinrichsbaues des Heidelberger Schlosses hält die Wiederherstellung dieses Bauteiles, die Aufbringung eines Daches und den völligen Ausbau des Erdgeschosses zu seiner Erhaltung für unerläßlich. Wir kommen auf die Denkschrift zurück. —

Die Eröffnung des Teltowkanales bei Berlin ist am 2. Juni d. J. durch den Kaiser vollzogen worden. Der Kanal steht zunächst nur dem Ortsverkehr offen, da durch neuerliche Bodenbewegungen in dem im Moorboden eingeschnittenen Kanalbett bei Gr.-Lichterfelde der Durchgangsverkehr z. Zt. noch unterbunden ist. Dem Mitinhaber der Ingenieurfirma Havestadt & Contag, die den Kanal projektierte und die Ausführung leitete, Hrn. Brt. Havestadt, ist bei dieser Gelegenheit der Titel eines Geheimen Baurates, Hrn. Brt. Contag eine Ordensauszeichnung verliehen worden; außerdem wurden zahlreiche Ordensauszeichnungen auch an die übrigen bei dem Bau Beteiligten vergeben. —

Die Sächsische Kunst-Ausstellung 1906 in Dresden wurde am 20. Mai feierlich eröffnet. Die Ausstellungsäle auf der Brühl'schen Terrasse wurden für diese Ausstellung vollständig umgebaut und erhielten neuen architektonischen und dekorativen Schmuck. Die Umgestaltung des Vestibüls (Plastikraum) und des großen anstoßenden Ausstellungssaales war dem Architekten Martin Pietzsch in Dresden-Blasewitz übertragen. Die beiden anstoßenden Säle, in welchen der Künstlerverein Elbier, die Leipziger Kunstgenossenschaft und der Leipziger Künstlerbund ausstellen, wurden von Architekt Hempel in Dresden umgestaltet. Der Elbiersaal wurde durch einen Mittelbau in drei Saalteile zerlegt. Die ausgestellten Kunstwerke — Plastiken, Oelbilder, graphische Werke und Architekturen — stehen durchgehends auf hoher künstlerischer Stufe. —

Die Iller-Brücken bei Kempten im Allgäu. In dem Schlußartikel in No. 38 sind zwei Irrtümer enthalten, die noch nachträglich berichtigt seien. Auf S. 262, rechte Spalte, ist der größte auftretende Kämpferdruck natürlich nicht 1040 $^{kg/qcm}$, sondern 1040 ^{kg} auf 1 ^{cm} Gewölbetiefe; ferner muß es auf S. 263, linke Spalte unten, heißen:

$$\frac{4{,}16}{\frac{1080 + 1400 + 562}{3}} = \frac{X}{1400}. \text{ —}$$

Wettbewerbe.

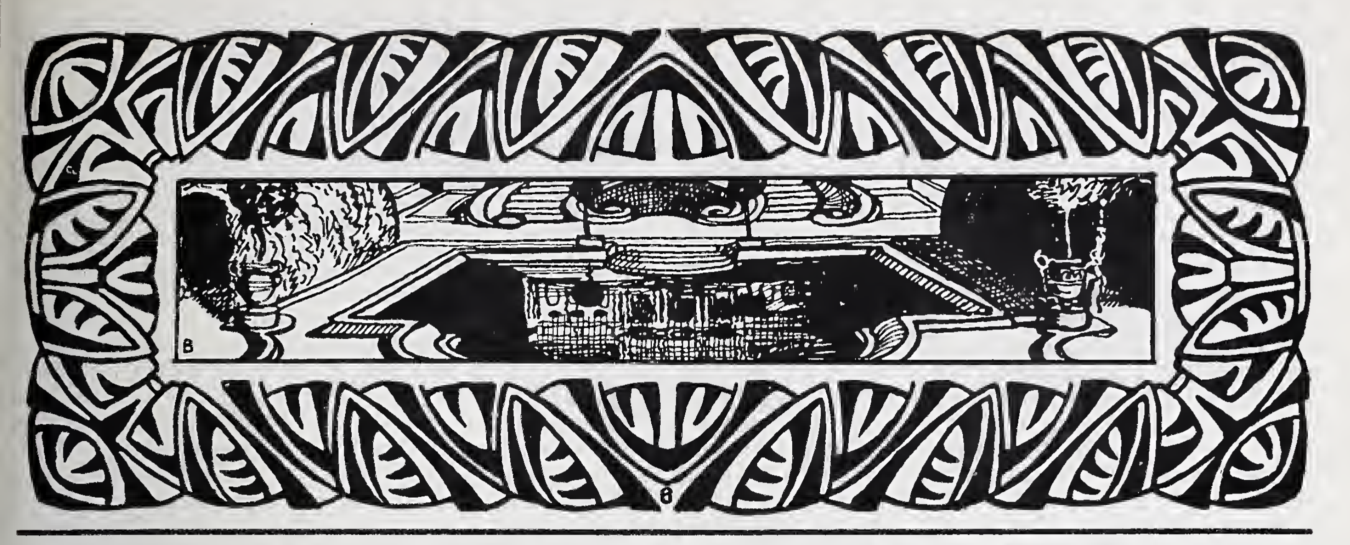
Zu dem Wettbewerb der „Deutschen Gesellschaft für Volksbäder" betr. Entwürfe für ein Dorfbad liefen 38 Arbeiten ein. Der I. Preis (600 M.) wurde Hrn. Ludwig Bauer (Verfasser für den bautechnischen Teil) und Ing. Karl Morgenstern (für Gesamtanordnung und die gesundheitstechnische Einrichtung), beide in Stuttgart, der II. Preis (400 M.) den Hrn. A. Kühnel und L. Meid in Köln zuerkannt. Angekauft wurden die Entwürfe von Joseph Junk-Berlin, Jul. Köhler und Karl Panther-Stuttgart, F. Joop-Breslau, Ludwig Volk-Berlin, Göbel-Berlin. —

Wettbewerb Friedenspalast im Haag. Vom Komitee der Carnegie-Stiftung für den Friedenspalast im Haag erhalten wir die Mitteilung, daß die 216 Entwürfe des Wettbewerbes vom 11. Juni—14. Juli im Haag ausgestellt sein werden. Der Ort der Ausstellung dagegen ist nicht angegeben. Hierzu bitten wir das Komitee, in Erwägung darüber einzutreten, ob die Ausstellung nicht wenige Tage nur verlängert werden könnte, da möglicherweise zahlreiche Besucher des vom 16.—21. Juli in London tagenden internationalen Architekturkongresses das am Wege liegende s'Gravenhage vor oder nach dem Kongreß zu besuchen wünschen, um die Ausstellung zu besichtigen.

Wenn unsere Leser bisher eine illustrierte Berichterstattung über den Wettbewerb vermißt haben, so liegt das an dem Umstande, daß die Carnegie-Stiftung dem holländischen Architektenverein ausschließlich das Recht verliehen hat, auf der Ausstellung photographische Aufnahmen zu machen. Es ist die Herausgabe eines großen Prachtwerkes über den Wettbewerb in Farbendruck, Heliogravure und Autotypie beabsichtigt, man denkt sich eine „édition de luxe". Hierzu sollen die Verfasser ihre Zustimmung geben, die sie kaum verweigern könnten und werden, soweit es sich um das Prachtwerk handelt. Die Verfasser sollen sich jedoch dem Vernehmen nach gleichzeitig verpflichten, dem Verein das ausschließliche Veröffentlichungsrecht zu geben. Das dürfte nicht im Interesse der Verfasser liegen, da eine Luxusausgabe kaum geeignet erscheint, ihrer Arbeit die Verbreitung zu geben, die eine illustrierte Zeitschrift oder die bekannten Veröffentlichungen über Wettbewerbe sie ermöglichen. Wir glauben daher, daß die Verfasser sich in ihrem eigenen Interesse eine solche Beschränkung um so weniger auferlegen lassen sollten, als ihnen nicht einmal ein Freiexemplar des Werkes angeboten zu sein scheint. Wir raten also zur Zurückweisung dieser Verpflichtung und zum Vorbehalt aller Rechte hinsichtlich anderweitiger Veröffentlichungen. —

Wettbewerb Lutherhaus Plauen i. V. Der Verfasser des aus dem bez. Wettbewerb mit dem I. Preis hervorgegangenen Entwurfes, Hr. Alfred Müller in Leipzig, wurde mit der Ausführung seines Entwurfes betraut. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. № 46. BERLIN, DEN 9. JUNI 1906.



Statue aus dem kgl. Schloßgarten in Veitshöchheim.

Haus A. Huesgen in Traben an der Mosel.

Architekt: Bruno Möhring in Berlin. (Schluß.)



Da liegt am mittleren Lauf der Mosel, eingebettet zwischen Rebenhügeln, das freundliche Doppelstädtchen Traben-Trarbach. Beide Orte wurden durch furchtbare Feuersbrünste heimgesucht, die malerischen alten Häuser bis auf wenige zerstört. Die Bürger bauten ihre Wohnstätten schlecht und recht wieder auf, nüchtern und oft recht häßlich entstanden die neuen Straßenbilder, zumal im Vergleich mit den andern Moselstädtchen, die ihren alten Zauber bewahrt hatten. Besonders störten die großen Kellereibauten mit ihrem fabrikmäßigen Aussehen.

Die Städtchen haben zusammen nicht mehr als 5750 Einwohner. Aber welch' eine Rührigkeit herrscht dort. Als in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts eine Brücke ausgeschrieben wurde, schlug der Entwurf, der eine künstlerische Lösung bot, bei den Stadtvätern durch und wurde ausgeführt. Der Bau wurde volkstümlich, denn die Einwirkung dieses Bauwerkes auf die später ausgeführten Bauten tritt deutlich hervor. Es wurde auch bei einfachen Wohnhäusern versucht, geschmackvoller zu bauen; unschöne Uebertreibungen wurden bis auf wenige Ausnahmen vermieden. Seit dem Brückenbau wurde eine Reihe von größeren Bauten ausgeführt, die zum Teil recht bemerkenswerte architektonische Leistungen sind. Da ist die große Rumpel'sche Kellerei zu erwähnen, die, als ein richtiger Kellerbau durchgeführt, abweicht von den sonst üblichen neueren Kellereianlagen, die oft ganz fatal fabrikmäßig aussehen oder gar als Wohnhaus mit vermauerten Fenstern ausgeführt sind. Ferner sind unter anderem in Traben eine Schule, der Bahnhof, das Hotel Claus-Feist, in Trarbach das neue Gymnasium, das Kurhaus Wildbach und eine Reihe von Privathäusern entstanden.

Unter den neuen Privathäusern von Traben nimmt das Haus A. Huesgen wohl das meiste Interesse in Anspruch. Für die Wahl des Grundstückes waren die freie sonnige Lage und die Nähe der Kellerei maßgebend. Die Form des Grundstückes war nicht sehr günstig, dasselbe mußte erst während des Baues durch Kauf und Tausch so abgerundet werden, daß sich ein Garten anlegen ließ, der mit dem Hause in Einklang gebracht werden konnte. Das Haus wurde wegen der unschönen Nachbarschaft und der Nähe der Bahn von der Hauptstraße entfernt an die kleine Nebenstraße gestellt; es liegt nur an drei Seiten von Gärten umschlossen. Bei der Anlage des Gar-

tens mußte auf eine Kegelbahn und einen Tennisplatz Rücksicht genommen werden, die sich unterbringen ließen, ohne die Harmonie des Ganzen zu stören. Das sanft ansteigende Gelände ermöglichte die Anlage von Terrassen. Die perspektivische Darstellung in der Beilage zu No. 44 zeigt die Ansicht des Gartens vom Hause aus, mit Blick auf die Mosel und die gegenüber liegende steil aufsteigende, prachtvolle waldesgrüne Bergwand, das andere Schaubild (Seite 303) den Blick unten vom Garten aus auf das Haus. Das Brunnenbecken im Garten ist an die Warmwasseranlage angeschlossen und soll als Freibad benutzt werden. Von der Plattform sowie von den Haupträumen des Hauses bieten sich entzückende Ausblicke auch seitwärts, nach links auf das malerische Oertlein Streckenburg, das sich auf dem Boden einer alten Veste, von der nur noch einige traurige Trümmer von Grundmauern erhalten geblieben sind, scheinbar niederduckt, um nicht von den Winden, die über Hunsrück und Eifel daherbrausen, von seiner luftigen Höhe heruntergeweht zu werden. Unnachahmlich graziös hat der Zufall, dieser launenhafte, böse und doch oft so geschickte Künstler die paar weißen Flecken, die aus den Bauernhäuschen und dem Kirchlein bestehen, verteilt, ein Bild, das zumal im Herbst, wenn abends die ganze Bergwand glüht, in seiner Einfachheit und Größe berauschend wirkt. Nach der anderen Seite ist das Bild bunter und reicher. Man erblickt über einem nicht unangenehmen Vordergrund von nachbarlichen Gemüsebeeten, Büschen und Dächern das schön gelegene Städtlein Trarbach, das sich in das Kautenbachtal hinaufzieht und teilweise verdeckt wird durch einen vorspringenden Bergzacken. Dieser wird gekrönt durch die charaktervolle Ruine der Gräfenburg. Das alles liegt weit genug, um nicht durch störende Einzelheiten zerteilt zu werden, ein Bild, das durch wechselnde Beleuchtung, Bergesschatten und Sonnenschein stets reizvoll bleibt.

Das Haus selbst ist behaglich und bequem eingerichtet, der praktische Bauherr und die energische Baufrau haben bei der Aufstellung des Grundrisses (S. 307) lebhaft mitgewirkt. Bemerkenswert ist die Lage des Herrenzimmers; dieses liegt nicht wie üblich neben den Wohn- und Repräsentationsräumen, daß es mit für Festlichkeiten benutzt werden kann, sondern im Obergeschoß, im stillsten Winkel des Hauses, als ein ruhiges, echtes Arbeitszimmer, von welchem außerdem der Hausherr den Eingang zu seiner Kellerei-Anlage beobachten kann. Die Diele (S. 306) ist reich ausgestattet und zugleich Empfangsraum. Um sie herum gruppieren sich die Gesellschaftsräume, das kleine Eßzimmer, das große Eßzimmer und der Salon. Von dem großen Eßzimmer kann man, wenn man zu den Intimen des Hauses gehört, auf geheimem Schleichwege mittels eines in das große Büffet eingebauten Treppchens in ein gemütliches Kneipzimmer gelangen, dessen schönster Schmuck ein geschnitztes Faß ist, ein altes Familienerbstück. Von diesem Kneipzimmer gelangt man auch zur Gartenhalle, die im Winter als Orangerie und Wintergarten benutzt wird. Ferner sind hier noch ein Raum für Garten- und Spielgeräte und eine besondere Toilette untergebracht.

Das Haus Huesgen ist ein besonders gastfreies und lebensfrohes. Mit Garten, Keller und Erdgeschoß sind die Einrichtungen für gesellige Freuden nicht abgeschlossen. Bei besonderen Gelegenheiten geht es nach dem Festmahle in lustiger Polonaise hinauf ins Dach. Dort ist noch ein Tanzsaal mit kleiner Bühne, Schauspielergarderobe und einer Kaffeehalle untergebracht. Die Haupträume sind architektonisch durchgearbeitet, der Salon ist in kräftigem Gelb gehalten; die Möbel in hellgelbem Birkenholz mit Intarsien wurden in vollendeter Ausführung von der Firma W. Kümmel, Berlin geliefert, alle anderen Tischlerarbeiten von der Firma W. Knodt in Traben. Das kleinere Eßzimmer ist weiß und grün, das große Eßzimmer in grau und grün, die Möbel sind grauschwarz gehalten.

So ist Haus Huesgen als eine bedeutende architektonische Schöpfung ein sprechendes Beispiel für das gute Ergebnis eines harmonischen Zusammenarbeitens von Bauherr und Baukünstler. —

Der Königliche Schloßgarten in Veitshöchheim.

Von Prof. F. Ehemann in Berlin. Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen S. 322 u. 323.

Unweit der alten fränkischen Bischofstadt Würzburg, an dem mainabwärts gelegenen Dorfe Veitshöchheim, ist ein prächtiger Lustpark aus dem 18. Jahrhundert erhalten, der unverfälscht in seinem ursprünglichen Zustande bis auf unsere Tage gekommen ist. In seiner Gesamtanlage ein Charakteristikum, durch fürstlichen Willen entstanden, verdient er wegen seiner Eigenart besondere Beachtung um so mehr, als derartiger Gärten in ihrem Reichtum, ihrer Schönheit und Mannigfaltigkeit wenige seines Gleichen in Deutschland zu finden sind und sein jetziger Bestand durch Wiederherstellung der einzelnen Anlagen seinen vollen Wert sich erhalten hat.

Was ihn ganz besonders auszeichnet und zu einer gewissen Bedeutung erhebt, ist der bei der Ausführung und Entstehung zugrunde liegende einheitliche Gedanke, der ihm in Rückblick auf die Vergangenheit entsprechenden Eindruck verleiht. Bereits Mitte des 13. Jahrh. waren an dieser Stelle zwei kleine Schloßbauten entstanden, von welchen der eine, der Familie von Reinstein gehörig, bis in das 18. Jahrhundert erhalten blieb, während der andere samt dem Garten im Besitze der Familie Echter von Mespelbrunn durch den Fürstbischof Julius, das hervorragendste Mitglied dieser Familie, Ende des 16. Jahrh. an das Hochstift Würzburg gelangte. Späterhin zum Tierpark bestimmt, erwarb ihn 1682 Fürstbischof Philipp von Dernbach; sein Nachfolger, Fürstbischof Joh. Phil. von Greifenklau, 1698—1719, verwandelte ihn in einen Lustgarten, der von Fürstbischof Karl Philipp von Greifenklau, 1749—1754, im französischen Stile weiter ausgebaut wurde.

Jedoch erst dem Fürstbischof Adam Friedrich von Seinsheim, 1755—1779, blieb es vorbehalten, das Ganze in seiner jetzigen Gestalt erstehen zu sehen und ihm das Ansehen zu verleihen, das der Garten heute in ungeschmälerter Weise besitzt. Dieser geistreiche, mit der Wissenschaft eng vertraute Fürst, dem das Land durch seine Fürsorge und sein Wohlwollen viel zu danken hat, faßte bei der weiteren Ausbildung und Verschönerung den Plan, Kunst und Wissenschaft zu vereinen und auf Grundlage der letzteren, der klassischen Philosophie, den Zusammenhang der verschiedenen einzelnen Anlagen zu einem Ganzen herbeizuführen.

Der Gedanke, der der ganzen Anlage zugrunde liegt, ist die Verherrlichung der Weltseele Dionysos-Persephone in ihrem dreifachen Walten, der Erschaffung Erhaltung und Auflösung der menschlichen Wesen. Dionysos-Persephone sind dargestellt in diesen drei Tätigkeiten entsprechenden drei Bahnen, der Sonnen-, der Mond- und der Nilbahn. Nach platonischer Auffassung umgeben diese Bahnen die Erde und hier im Garten befinden sich die Darstellungen derselben längs der umschließenden Mauern. Dionysos-Persephone weilen in der Sonnenbahn an der östlichen Gartenmauer, in der Mondbahn an der südlichen und in der Nilbahn längs der westlichen Umgrenzungsmauer.

Der Park bildet in der Gesamtfläche ein langgezogenes Rechteck, dessen Längsachse von Süden nach Norden, parallel dem Flußlaufe des Maines geht und gleichzeitig von den Hügelketten begrenzt ist, die das Maintal bilden. Die Einzelheiten, die dem Park seine Eigenart verleihen, sind verschiedener Art, teilweise von hohem Kunstwert und in Anbetracht dessen verdienen sie eine Beschreibung, welche ihre Größe und Bedeutung erkennen lassen. Beim Eintritt in den Park (vgl. den Plan S. 322) von der naheliegenden Bahnstation tritt das kleine Schlößchen (1), der höchstgelegene Punkt des Gartens, dem Beschauer sogleich entgegen. Es erhebt sich auf einer durch Futtermauern begrenzten ebenen Fläche, die als abgeschlossener Garten ausgebildet ist, von der zwei große Freitreppen, mit plastischem Schmuck versehen, nach dem tiefer gelegenen Teil des Parkes führen. Während die eine der Treppen mit ihren geschwungenen Stufen zu beiden Seiten von zwei Sphinxen in Rokokotracht flankiert wird (Abbildg. S. 322), deshalb die Bezeichnung Sphinxen-Treppe (2) führt, ist die andere (3) reicher gestaltet, indem die sie begrenzenden Wangen

große Drachen schmücken, an deren Abschluß zwei Löwen mächtige, mit Kaiser- und Franken-Krone versehene Kartuschen halten, wovon die eine das fränkische und Familienwappen des Fürstbischofes Seinsheim schmückt, während die andere die Initialen des Namens Adam Friedrich von Seinsheim zieren. Außerdem sind die Ecken der Futtermauer durch zwei Pavillons ausgezeichnet, und zwischen diesen und den Freitreppen haben Figuren und mächtige Vasen von etwa 2 m Höhe Aufstellung gefunden. Sämtliche Skulpturen sind von der Hand des Hofbildhauers Johann Peter Wagner, 1730—1809.

Das Schlößchen selbst ist um einige Stufen höher als der umschließende Garten gelegen, eine Terrasse von einer Balustrade umschlossen, begrenzt es und letztere, mit Vasen, Urnen und kleinen Bildwerken auf den dazugehörigen Postamenten versehen, verleiht dem Ganzen einen anmutigen Abschluß. Der Bau, unter dem Fürstbischof Peter Philipp von Dernbach 1680—1682 in bescheidenem Umfange entstanden, fügt sich mit seinen geschwungenen Dachflächen günstig in das Landschaftsbild ein; leider haben die später hinzugefügten Flügelbauten ihn seines früheren Reizes entkleidet.

Verfolgen wir den Park in seiner Anlage, so zeigt er regelmäßig abgeschlossene Teile, die sich meistens geradlinig aneinander reihen und mehrere Male durch Rondelle und Achtecke einen günstigen Wechsel erhalten.

In seiner Längsrichtung sind 5 große und 3 kleine Achsen, ihnen entgegengesetzt 8 Querachsen ausgebildet, jede derselben verschiedenartig in ihrer Lösung, entweder durch hohe oder niedrige Laubwände, Hecken mit Baumreihen oder durch Rasenflächen und Streifen begrenzt. Die Schnittpunkte solcher Achsen sind mehrfach ausgezeichnet durch große oder kleine Wasserbecken mit Bildwerken geschmückt oder durch kleine Tempel, Pavillons als Ruheplätze ausgebildet, auch durch größere Figurengruppen betont. Auf diese Weise entstehen reizende perspektivische Durchsichten ganz der Zeit entsprechend, große Mannigfaltigkeit und Eigenart wird dadurch hervorgerufen, dem Auge viel Genuß und Wechsel verschafft. — (Schluß folgt.)

Die Verhandlungen des Tages für Denkmalpflege in den Jahren 1904 und 1905. (Schluß.)

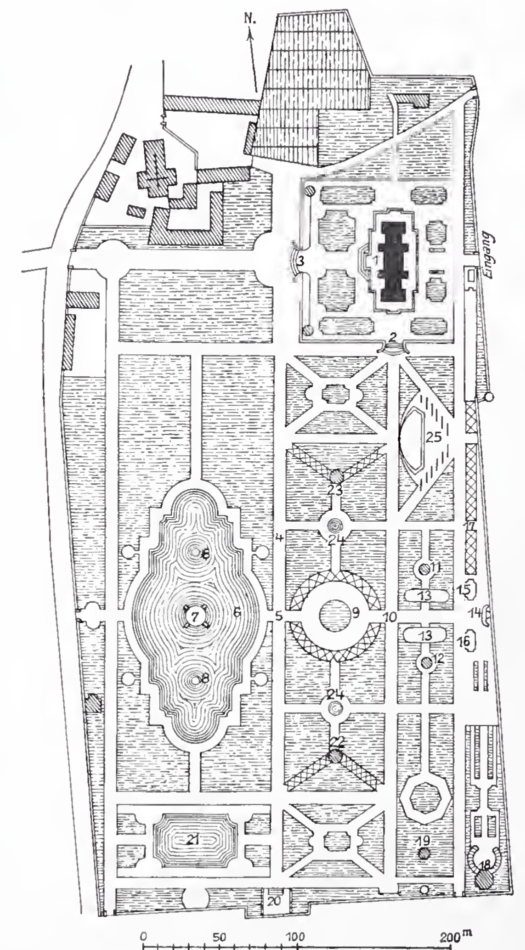
In der an die Vorträge der beiden, gleichmäßig durch lebhaften Beifall ausgezeichneten Berichterstatter angeschlossenen Besprechung trat Hr. Geh. Ober-Baurat **Eggert** (Berlin) zunächst der Ansicht entgegen, daß der Verwitterung einer Fassade durch Ueberdachung des Baues Einhalt geboten werden könne. Dem widerspreche, daß sehr viele unter Dach befindliche Bauten trotzdem im Aeußeren verwittern. Die fortschreitende Verwitterung des Ottheinrichs-Baues sei vor allem dadurch veranlaßt, daß vielen Gesimsen eine Wassernase fehlt und daß auch die zum Schutze derselben angeordneten Zinkabdeckungen ohne Tropfkante hergestellt sind, sodaß alles Wasser an den Mauern herabläuft. Im übrigen ist die Fassade trotz ihres schlechten baulichen Zustandes in ihrer Standfestigkeit noch keineswegs so beeinträchtigt, daß ihr — wenn nicht durch Stürme — eine unmittelbare Gefahr droht. Er selbst habe sich durch den ersten Eindruck, den er bei der Besichtigung i. J. 1902 gewonnen habe, zu ungünstig beeinflussen lassen, und würde jetzt manche seiner Aeußerungen in der damaligen Konferenz wesentlich einschränken. Namentlich halte er es — unterstützt durch das Gutachten eines ausgezeichneten Steinmetzmeisters von großer Erfahrung, der mit ihm den Bau untersucht habe — für durchaus möglich, die Rückseite der Fassade wieder in guten baulichen Zustand zu setzen, ebenso die beiden Seitentürme mit den daranstoßenden Brandmauern, sowie die Mittelmauer, — Arbeiten, die unter allen Umständen ausgeführt werden müssen, ob man das Haus ausbaut oder als Ruine beläßt. Unbedenklich erschienen ihm auch die allerdings mit großer Vorsicht zu bewirkenden Eingriffe in das alte Mauerwerk, die zur festen Verbindung der von ihm vorgeschlagenen Hilfskonstruktionen erforderlich wären. Eine Niederlegung der Fassade werde dabei kaum in Frage kommen. Viel eher könnte dies bei einem Herstellungsbau nach dem Schäfer'schen Entwurf der Fall sein; denn wer möchte wohl daran denken, der alten Mauer die ungeheure Last der Giebel, Decken usw. zuzumuten. — Auf die Einzelheiten seines Vorschlages eingehend, hält der Redner unter allen Umständen eine Verstärkung der Frontmauer in den beiden Obergeschossen für geboten, die z. Zt. in einer Länge von über 30 m und einer Höhe von 10 m völlig freisteht. Hierzu sei zunächst die schon obenerwähnte Verbesserung der beiden seitlichen Stützpunkte an den Türmen und die Schaffung eines neuen Stützpunktes über der Mittelmauer erforderlich; halte man das nicht für genügend, so könnte die Mauer noch durch Träger abgestützt werden, die zwischen den festen Endpunkten und dem Mittelpfeiler einzuspannen wären. Die Herstellung dieser durch kleine Dächer zu schützenden Träger sei in Eisenbeton angenommen, weil dadurch die eisernen Zugstäbe vor Rosten gesichert wären und die beste Verbindung der Träger mit dem alten Mauerwerk ermöglicht würde. Wie der Vorredner eine solche Konstruktion als „fürchterlich" habe bezeichnen können, sei nicht zu verstehen. Jedenfalls sei es — um sich vor unwillkommenen Ueberraschungen zu bewahren — im höchsten Grade erwünscht, die Ruine nicht länger ungeschützt stehen zu lassen, mag man angesichts des heutigen Widerstreites der Meinungen die endgültige Lösung auch der Zukunft vorbehalten. —

Hr. Rechtsanwalt Dr. **Alt** (Mannheim) glaubt nicht an die Möglichkeit, die beiden in der Heidelberger Schloßfrage sich gegenüberstehenden Heerlager zu versöhnen, weil deren Stellung zu dieser Frage von vornherein keine ganz unbefangene sei. Treibende Kraft sei auf der einen Seite der Drang, den gegenwärtigen Zustand unter allen Umständen zu erhalten — auf der anderen der Wunsch, etwas Neues, Großes aus den Trümmern erstehen zu lassen. Nur der erste Standpunkt decke sich mit den Aufgaben der Denkmalpflege, die dafür sorgen soll, daß in den Bestand unserer Kultur- und Kunstdenkmäler nicht eingegriffen werde, ehe es unbedingt nötig ist, und daß sie — wenn dieser Fall eintritt — als Denkmäler **der** Zeit erhalten werden, in der sie geschaffen worden sind. Ob das letztere bei der in Vorschlag gebrachten Wiederherstellung des Heidelberger Schlosses erreicht werden würde, sei sehr fraglich. Deutschland sei nicht arm an sogen. Wiederherstellungen, die mit dem besten Willen, etwas Echtes zu schaffen, unternommen wurden und doch ein klägliches Ergebnis geliefert haben, z. B. Burg Stolzenfels a. Rh. und Hohensalzburg. Und wenn das Verständnis für das Schaffen der Vergangenheit seither auch mächtig fortgeschritten sei, so gebe doch selbst die (vielleicht mit vollem Recht) als eine **künstlerische** Tat gerühmte Schäfer'sche Wiederherstellung des Heidelberger Friedrichs-Baues der Vermutung Raum, daß sich der Architekt in bezug auf die Echtheit des von ihm Geschaffenen mehrfach geirrt hat. Wie würde erst ein Ausbau des Ottheinrichs-Baues ausfallen, von dessen ursprünglicher Gestalt wir noch so wenig Tatsächliches wissen, während die auf Grund der vorhandenen Anhaltspunkte entstandenen, völlig voneinander abweichenden Entwürfe deutlich zeigen, wie ungenügend diese Anhaltspunkte sind. — Vor allem sei jedoch die Notwendigkeit eines Eingreifens in den Bestand der Ruine zum Zwecke ihrer Erhaltung noch garnicht eingetreten. Den technischen Autoritäten, die ein solches Eingreifen fordern, ständen andere nicht minder glaubwürdige Autoritäten gegenüber, und es wäre in der Tat geradezu ein Armutszeugnis für die deutschen Architekten und Ingenieure gewesen, wenn sie kein Mittel anzugeben gewußt hätten, die Fassade des Ottheinrichs-Baues, die schon so manchem Sturm getrotzt hat, auch noch weiter zu erhalten. — Zu diesen grundsätzlichen Erwägungen vom Standpunkte der Denkmalpflege trete jedoch noch die Rücksicht auf gewisse geistige und ästhetische Werte, die von den Gegnern wohl zu wenig gewürdigt werden. Neben der Ueberdachung des Ottheinrichs-Baues sei bereits diejenige des gläsernen Saalbaues und der Wiederaufbau des Glockenturmes in sichere Aussicht genommen; es sei unmöglich, damit aufzuhören, und man werde zum mindesten noch auf die beiden, dem Friedrichs-Bau nach Westen sich anschließenden Schloßteile, den Faßbau und den englischen Bau bis zum dicken Turm hinübergreifen müssen. Denn abgesehen von der schon durch Hrn. v. **Oechelhäuser** vorausgesagten Vernichtung seines historischen Wertes, würde auch seine Gesamt-Erscheinung vom Tal aus, die sich jetzt in so unvergleichlicher Weise den Berglinien anschmiegt, zu einer wenig schönen, kastenartigen sich gestalten. — Der Redner schließt mit der Mahnung, einen Eingriff in die Ruine wenigstens so lange zu verschieben, bis die in den Archiven eingeleiteten Forschungen nach weiteren Nachrichten über die Bautätigkeit des Pfalzgrafen Otto Heinrich abgeschlossen seien. —

Hr. Professor Dr. **Haupt** in Hannover stellte zunächst fest, daß sämtliche Architekten, die mit dem Heidelberger Schloß näher sich beschäftigt haben (mit Ausnahme einer bestimmten Gruppe, aber einschließlich von Hrn. **Eggert**) die Frontmauer des Ottheinrichs-Baues in ihrem gegenwärtigen Zustande für außerordentlich bedroht halten. Hr. Eggert wolle allerdings diese Bedrohung nur in bezug auf den Winddruck gelten lassen

Seitenfassade des Schlosses mit Sphinx-Treppe. Aufnahme von F. Ehemann.

und unterschätze die Wirkung der Witterungs-Einflüsse, die für die aus Quadern hergestellte Außenseite zwar nur wenig in Betracht kommt, desto mehr aber für die nach ihrer Konstruktion bei weitem nicht so widerstandsfähige, garnicht für eine freie Lage bestimmte Innenseite. Hiergegen gebe es aber kein anderes Mittel als Schutz des Baues durch eine Ueberdachung, ebenso wie sich keine wirksamere Versteifung desselben denken lasse, als sie die Wiedereinziehung der jetzt fehlenden Decken schaffen würde. Darüber dürfte unter den Architekten völlige Uebereinstimmung herrschen. Daß durch einen solchen Ausbau der Ruine die „Romantik“ des Schlosses vernichtet würde, sollte man nicht immer wieder aufs neue ins Feld führen, da es mit dieser Romantik schon seit Beseitigung des Efeus für immer vorbei sei. — Uebergehend zu den einzelnen Vorschlägen für die Dachlösung des Ottheinrichs-Baues, wendet sich der Redner mit großer Entschiedenheit gegen die in den Vordergrund geschobene Absicht, den „ursprünglichen Zustand“ wiederherstellen zu wollen. Wie jener erste Doppelgiebel in allen Einzelheiten gestaltet war, wissen wir trotz Merian und dem Wetzlarer Skizzenbuch auch heute noch nicht so genau, daß nicht ein neuer Fund in irgend einem Archiv die bisherigen Annahmen über den Haufen stoßen könnte. Wohl aber wissen wir, daß dieser Doppelgiebel beseitigt werden mußte, weil die zwischen den Zwillingsdächern liegende 22 m lange Dachkehle nicht dicht zu erhalten war und zu den schwersten Uebelständen geführt hatte. Ernstlich in Betracht kommen könne vom Standpunkt der Denkmalpflege nur einzig die im Stiche des Ulrich Kraus dar-



Der Königliche Schloßgarten in Veitshöchheim.

1. Schloß.
2. Sphinx-Treppe.
3. Freitreppe.
4. Mittelpromenade.
5. Schnittpunkt.
6. Wasserbecken.
7. Musenberg.
8. Flußtiere.
9. Rondell.
10. Schnittpunkt.
11-12. Indische Tempel.
13. Vertiefungen.
14. Kaskade.
15-16. Säulenhallen.
17. Laubengang.
18. Mithrasgrotte.
19. Salet.
20. Gitterpforte.
21. See.
22-23. Salet.
24. Wasserbecken.
25. Naturtheater.

gestellte Anordnung, die aus diesem Stiche vollkommen klar ersichtlich ist und von der auch bekanntlich noch ansehnliche Reste der beiden Zwerchgiebel an Ort und Stelle vorhanden sind. Es wäre geradezu eine Sünde, diese Reste zugunsten einer Anordnung zu beseitigen, die man vielleicht ästhetisch vorzieht, die aber nicht genügend verbürgt ist.

Hr. Arch. Ebhardt (Berlin-Grunewald) wendete sich zunächst gegen einige Punkte in dem einleitenden Vortrage des Hrn. von Oechelhäuser. Indem er auch seinerseits die schon von den Hrn. Hofmann und Haupt berührte Tatsache bestätigte, daß man von einem romantischen Zauber des Heidelberger Schlosses kaum noch reden könne, äußerte er die Ansicht, daß hieran nicht nur die Entfernung des Efeus schuld sei, sondern ebenso sehr die Fülle der „kleinen Mittel“, Verankerungen, Zementbeläge, Zink-Abdeckungen usw., mit denen die Ruinen geflickt sind, und die schon jetzt in ihrer Erscheinung derart sich aufdrängen, daß dem Besucher die Stimmung verdorben wird. Wer jemals die in wirklichem Verfall begriffene, unberührte Ruine eines großen Schlosses gesehen habe, werde den Unterschied stark empfinden. — Warum der Gegensatz, der später zwischen den wiederhergestellten und den noch in Ruinen liegenden Schloßteilen bestehen werde, unerträglicher sein sollte, als der schon jetzt und seit alters vorhandene Gegensatz zwischen letzteren und dem Friedrichs-Bau, sei nicht abzusehen. Dagegen könnte man sehr wohl die Behauptung aufstellen, daß das Schloß nach dem in Vorschlag gebrachten Ausbau seiner Nordost-Ecke neben den in seiner Nähe entstandenen, leider nicht wieder zu

beseitigenden Protzkästen dominierender zur Geltung kommen werde als bisher. — Was jetzt für das Heidelberger Schloß erstrebt werde — Erhaltung der Ruine in völliger Unberührtheit — sei in England schon seit einigen Jahrzehnten Grundsatz geworden, freilich mit dem Erfolge, daß heute mindestens die Hälfte der dort noch vorhandenen alten Baudenkmale unter Efeu begraben ist, was doch gewiß nicht wünschenswert sei. Ein Beispiel für den schnellen Verfall eines nicht genügend gepflegten, bis vor kurzem anscheinend noch völlig gesunden alten Bauwerkes bieten die Umfassungsmauern der Burg Ehrenfels a. Rh., die vor 50 Jahren noch ganz erhalten waren, von denen heute aber große Teile eingestürzt sind — ein noch beklagenswerteres Beispiel für das Schicksal, das selbst einer sorgfältig unterhaltenen Ruine zuteil werden kann, die berühmte Burg Vianden



Gruppe der Pallas-Athene.



Gruppe der Andromeda.

Der Königliche Schloßgarten in Veitshöchheim.

im Luxemburgischen, deren hohe Giebelmauer i. J. 1887 plötzlich einstürzte und in ihrem Falle auch den benachbarten, in dem unerreichten Reichtum seiner Architektur noch über Gelnhausen hinausgehenden Hallenbau des Schlosses vernichtete. Anderseits gewähre das bekannte Schloß Hohenbaden bei Baden ein geradezu abschreckendes Beispiel für die Erscheinung einer Ruine, die mit künstlichen Mitteln erhalten wird, um Touristen darin spazieren zu führen. Es wäre nützlich, wenn man noch weitere ähnliche Beispiele heranzöge, um sich daraus ein Urteil über das künftige Schicksal des Heidelberger Schlosses zu bilden. —

Hr. Arch. Prof. Ratzel (Karlsruhe) glaubte, noch etwas näher auf die ästhetische Seite der Eggert'schen Vorschläge zur Sicherung des Ottheinrichs-Baues eingehen zu sollen. Was dieser Ruine, wie jeder Ruine, ihren Hauptreiz verleihe, sei eben der Zustand des Verfalles, vor allem, daß man durch die offenen Fenster das leere Innere und darüber den blauen Himmel erblicke. Kämen die von Hrn. Eggert geplanten Hilfs-Konstruktionen zur Ausführung, so würden natürlich auch diese sichtbar werden, und es würde dies um so störender wirken, als es gleich anfechtbar wäre, sie in sauberer Ausführung herzustellen, wie sie in ihrer äußeren Erscheinung dem Gemäuer der Ruine anzupassen. — Der Redner sprach im übrigen seine Ansicht dahin aus, daß die Verhandlungen dieses Tages trotz des schroffen Gegensatzes der Anschauungen doch ein positives Ergebnis geliefert hätten: die allseitig zum Ausdruck gebrachte Ueberzeugung, daß zum Schutz der Ruine etwas geschehen müsse, und daß man — falls dies nicht anders möglich wäre — auch nicht davor zurückschrecken dürfe, Hand an sie zu legen. Der badischen Regierung sei damit unzweifelhaft ein Dienst geleistet. —

In längerer Ausführung begründete sodann Hr. Prov.-Konservator Prof. Dr. Clemen (Bonn) die Einwendungen, die nach seiner Ansicht gegen die Schäfer'sche Wiederherstellung des Friedrichsbaues zu erheben sind. Es scheine ihm unerläßlich, sie — unbeschadet aller Anerkennung und Verehrung, die auch er der genialen und glänzenden Persönlichkeit Schäfer's als Lehrer und Künstler zolle — hier vorzubringen, weil es unzweifelhaft feststehe, daß die Unruhe und das große Mißtrauen, mit welchem weite Kreise — insbesondere in Heidelberg selbst — der geplanten Wiederherstellung des Ottheinrichs-Baues gegenüberstehen, weniger auf der Furcht beruhen, daß der Bau überhaupt hergestellt werden soll, als vielmehr auf der ganz bestimmten Furcht, daß dies durch Schäfer und in der gleichen Weise wie am Friedrichs-Bau geschehen solle. — Unverständlich sei es, warum man bei letzterem beinahe den ganzen äußeren Mantel ausgewechselt und neben den tatsächlich in ihrer Substanz zerstörten und zermürbten Werksteinen auch diejenigen entfernt habe, die nur eine leichte Korrosion zeigten, so z. B. sämtliche Cartouchen! Den heute gehörten Versicherungen, daß Aehnliches für den Ottheinrichs-Bau nicht zu befürchten sei, stehe die Tatsache entgegen, daß auch an diesem bereits sämtliche alten Figuren durch Kopien ersetzt sind, während eine Besichtigung der im Ruprechts-Bau aufgestellten Originale ergäbe, daß höchstens der sechste Teil davon einer Erneuerung bedürftig gewesen sei. Wollte man dasselbe Verfahren auf andere Denkmäler anwenden, so müßte z. B. der ganze plastische Schmuck des Bamberger Domes erneuert werden. Es sei aber durchaus wahrscheinlich und auch in einer Karlsruher Kommissions-Verhandlung zugegeben worden, daß man bei einer Auswechselung der Figuren des Ottheinrichs-Baues nicht stehen bleiben, sondern eine solche auch auf deren Umrahmung erstrecken wolle. — Die neue innere Ausstattung des Friedrichs-Baues habe bekanntlich eine sehr verschiedene Beurteilung erfahren und es müsse zugegeben werden, daß die farbige Wirkung der Dekorationen oft hart und verletzend und ihre Ausführung namentlich in dem figürlichen Teile stellenweise unkünstlerisch sei. Das Wissen und Können, das der Künstler in diesem Werke niedergelegt hat, sei jedoch geradezu staunenswert. Um so mehr sei zu bedauern, daß diese künstlerische Leistung nicht an einem modernen Bau an anderer Stelle entwickelt worden ist, sondern am Heidelberger Friedrichs-Bau, wo sie — obschon durch Inschriften auf ihren Ursprung hingewiesen ist — leicht für echt genommen werden kann, während sie, nach den höchsten kunstgeschichtlichen Ansprüchen gemessen, doch nur ein Erzeugnis des Eklektizismus und der Imitationskunst sei. Ob man — trotz aller Beteuerungen, daß das nicht beabsichtigt werde, schließlich den konstruktiv hergestellten Ottheinrichs-Bau nicht ähnlich ausstatten werde, sei mindestens ebenso zweifelhaft, wie die Frage, ob man die z. Zt. hervorgehobene Notwendigkeit, den östlichen Brandgiebel des Friedrichs-Baues durch das Dach über dem gläsernen Saalbau zu decken, später nicht auch auf den südlichen Brandgiebel des Ottheinrichs-Baues anwenden und mit dieser Begründung fortfahren werde, bis man am großen Krautturm und dem Soldatenbau angelangt sei. — In bezug auf die Grundfrage, ob man den Ottheinrichs-Bau überdachen oder als Ruine erhalten solle, erscheine es als ein unlösbarer Widerspruch, wie man den Zustand der Fassadenmauer als gefahrdrohend bezeichnen und dieser doch gleichzeitig die Last des Daches und der Giebel zumuten will. Sei die Mauer wirklich so krank, wie behauptet wird, so werde der Wiederherstellungsbau mit einer fast vollständigen Erneuerung derselben, wenn auch zum Teil im alten Material, beginnen müssen. Es sei aber nicht abzusehen, warum bei einer solchen Erneuerung die Mauer nicht so stark gemacht und gegen Witterungseinflüsse auch von der Rückseite her geschützt werden könne, daß ihr Bestand auch ohne Bedachung noch auf weitere 200—300 Jahre gesichert wäre. Vielleicht lasse sich eine solche Konsolodierung der Mauer mittels stückweiser Ersetzung des Füllmauerwerkes durch Quadermauerwerk und Einlegung von Ankern auch ohne Abbruch dieses Bauteiles und ohne jede Antastung der Fassade erreichen. Es wäre das wohl die glücklichste Lösung, zumal durch sie für die Folgezeit keine weitere Maßregel, auch nicht das spätere Aufbringen eines Daches ausgeschlossen sein würde. —

Hr. Prof. Wickop (Darmstadt), der sich als ausgesprochenen Ruinenschwärmer bekennt, jedoch der Ansicht ist, daß die Fassade des Ottheinrichs-Baues zu großen Kunstwert habe, als daß man dem weiteren Verfalle derselben freien Lauf lassen könne, legte dar, daß man die dem Bau aus der Verwitterung drohenden Gefahren doch ernster nehmen müsse, als das durch Hrn. Eggert geschehen sei. Möge die Verwitterung bisher auch nur eine verhältnismäßig unbedeutende gewesen sein, so sei es doch eine bekannte, namentlich an mittelalterlichen Kirchen zu beobachtende Erscheinung, daß ein solcher langsam beginnender Vorgang plötzlich ein viel schnelleres Tempo einschlägt. Hierbei sei es von größtem Einfluß, ob eine Mauer nur auf der Vorderseite oder auch auf der Rückseite der Durchwässerung ausgesetzt sei. Ist sie auf dieser geschützt und liegen hinter ihr sogar erwärmte Räume, so trockne sie erheblich schneller aus. Der Redner trat somit gleichfalls für eine Ueberdachung des Ottheinrichs-Baues ein; er verwarf jedoch sowohl die Dachlösung mit dem Doppelgiebel wie diejenige mit den beiden historischen Zwerchgiebeln und befürwortete die von Hrn. Hofmann vorgeschlagene Kompromißlösung, bei der jedoch die 2 beschieferten Zwerchgiebel gleichfalls wegzulassen und durch Lukarnen zu ersetzen wären. Der Innenbau könne, bis eine Verwendung der Räume infrage kommt, im Rohbau belassen werden; doch müßten die unteren Säle, die noch Reste ihrer alten Ueberwölbung zeigen, diese wieder erhalten. Die Frage, wie die südliche Giebelmauer des Ottheinrichs-Baues zu gestalten sei, ohne einen Anschluß weiterer Bauten zu bedingen, werde sich am besten an der Hand eines großen Modelles lösen lassen. —

Auch Hr. Geh. Ob.-Brt. Hoßfeld (Berlin), der sich gegen den Eggert'schen Sicherungsplan erklärte, weil dieser nicht organisch aus dem baulichen Wesen des Schlosses abgeleitet sei, äußerte sich zugunsten der von Hrn. Hofmann vorgeschlagenen, möglichst neutralen und schlichten Dachlösung. — Ebenso Hr. Geh. Reg.-Rt. Prof. Hehl (Charlottenburg), der für die unbedacht bleibende Ruine insbesondere eine fortschreitend schädliche Einwirkung des Frostes fürchtete. — Hr. Stadtbauinsp. Prof. Stiehl (Berlin-Steglitz) beantwortete den von Hrn. Clemen geäußerten Zweifel, ob der Fassadenmauer des Ottheinrichs-Baues die Last eines Daches und der Giebel zugemutet werden könne, dahin, daß er dies allerdings für möglich halte, sobald die Mauer durch Auswechslung der kranken Steine wieder in guten Zustand versetzt und durch die wieder eingebrachten Decken versteift sei. Ein Abbruch der Mauer werde sich vermeiden lassen; allerdings würde sich ihr Wiederaufbau mit den alten Steinen auch nicht so leicht ermöglichen wie am Wormser Dom, weil das Heidelberger Steinmaterial viel weicher und daher beim Abbruch größeren Beschädigungen ausgesetzt sei.

Hr. Geh. Hofrat Prof. Dr. Buhl (Heidelberg), der als Vorsitzender des Schloßvereins der Versammlung seinen Dank für ihr Interesse am Schloß aussprach, gab zugleich die Erklärung ab, daß sowohl jener Verein wie der größere Teil der Bürgerschaft und, bis auf wenige Ausnahmen, der ganze akademische Lehrkörper an ihrer Gegnerschaft wider jede über den Zweck der einfachen

Erhaltung hinausgehende Ausbesserung der Ruine festhalten würden. —

Hr. Prof. Dr. Dehio (Straßburg i. E.) faßte das Ergebnis der Besprechung dahin zusammen, daß die Aeußerungen der Techniker, von denen man eine vollständige Klärung der Sachlage erhofft hätte, leider nichts weniger als ein einheitliches Bild geliefert hätten. In der Beurteilung des Wertes und der Wirkungskraft der einzelnen in Vorschlag gekommenen Mittel lägen weite Abweichungen vor. Dabei gäben die einen zu, daß sich nichts weiter als eine Verlangsamung des Verfalles der Ruine erzielen lasse, während die anderen so sprächen, als ob es sich um eine Restauration für die Ewigkeit handle. Angesichts dieser Sachlage müsse man diejenigen, welchen die letzte Entscheidung obliegt, an ihre ungeheure Verantwortung mahnen; man müsse verlangen, daß kein Schritt erfolge, der nicht wieder zurück getan werden könne. Möge man sich für jetzt mit denjenigen Schutzmaßregeln begnügen, welche den Bestand des Bauwerkes auf eine absehbare Zeit gewährleisten, und nach Ablauf dieser Zeit eine neue Heidelberger Debatte anfangen.

Hr. Geh. Ob.-Brt. Eggert (Berlin) ging in Kürze noch auf mehrere technische Gesichtspunkte ein, die von einigen Vorrednern geltend gemacht worden waren. Er bestritt, daß der Schutz und die Erwärmung der hinteren Seite einer Fassadenmauer von günstigem Einfluß auf die Verwitterung der Vorderseite sei, und daß andauernder Frost, selbst wenn er das ganze Mauerwerk durchfriert, dieses gefährde. Nötig sei nichts weiter als eine gute Abdeckung der Mauer; die seitlich eindringende Feuchtigkeit, welche übrigens von geringer Bedeutung sei, weil sich an guten alten Sandsteinen, zu denen das rote Steinmaterial des Ottheinrichs-Baues gehört, allmählich eine undurchdringliche Kruste bilde, verdunste im Winde verhältnismäßig schnell. Ob man die Anwendung eines so ausgezeichneten Baumateriales wie des Stampfbetons an einem alten Baudenkmal für unzulässig halten wolle, weil es dabei um ein modernes Konstruktionsmittel sich handelt, sei lediglich Geschmackssache. Dagegen entbehre die Befürchtung, daß die vorhandenen Mauern auch nach sorgfältigster Ausbesserung nicht imstande sein würden, das Dach und die Fassadengiebel zu tragen, keineswegs einer gewissen Berechtigung; es würde dem Architekten vermutlich nichts anderes übrig bleiben, als die Heranziehung einer auf den Mittel- und Seitenmauern ruhenden Eisenkonstruktion, die dem Ottheinrichs-Bau doch erst recht fremd wäre.

Den letzteren Ausführungen trat Hr. Geh. Ob.-Brt. Hofmann (Darmstadt), der als Berichterstatter das Schlußwort erhielt, mit der Bemerkung entgegen, daß die Mauern, deren Tragfähigkeit angezweifelt werde, jene Last doch durch Jahrhunderte getragen hätten, und daß es nach dem heutigen Stande der Technik doch wohl eine ganz elementare Aufgabe sei, ein Dach aufzubringen, das die Mauern nur senkrecht belaste. — An die von Hrn. Haupt befürchtete Beseitigung der von den alten Zwerchhäusern erhaltenen Reste habe er bei seinem Vorschlage nicht gedacht. —

Der andere Berichterstatter, Hr. Geh. Hofrat Prof. Dr. v. Oechelhäuser (Karlruhe), verzichtete — trotzdem er den Vorrednern vieles und wichtiges zu sagen habe — mit Rücksicht auf die vorgerückte Stunde auf das Wort und begnügte sich, dem Gefühle der Befriedigung und des Dankes Ausdruck zu geben, welches der ruhige und sachliche Verlauf der Verhandlungen in ihm hervorgerufen habe.

Mit diesem freundlichen Akkorde schloß nach nahezu achtstündiger, nur durch eine 1/2stündige Pause unterbrochener Dauer diese denkwürdige Debatte und mit ihr der VI. Tag für Denkmalpflege. — ⊙

Die Eröffnung des Simplon-Tunnels und dessen Bedeutung für den Verkehr.

Nach mehr als siebenjährigem Kampfe und stetem, zähem Ringen mit den Kräften der Natur, die dem ausführenden Ingenieur immer neue Aufgaben stellten, immer neue, mitunter fast unüberwindlich scheinende Hindernisse vor ihm auftürmten, ist das große Werk des Simplon-Durchstiches in allen Teilen beendet, und seit dem 1. Juni d. J. durchfahren, wenn auch zunächst in größeren Zeitabständen, Personen- und Güterzüge in regelmäßiger Folge den neuen Tunnel. Die glänzenden Eröffnungsfeierlichkeiten, die dieser Tage in der Schweiz und in Italien stattgefunden haben, kennzeichnen die hohe Bedeutung des neuen Alpen-Ueberganges, der zwar in erster Linie der Schweiz und Italien selbst zu gute kommt, in weiterer Folge und nach Durchführung der jetzt schon in greifbarer Form vorliegenden Ergänzungs-Pläne aber auch dem Verkehr nach dem Süden aus Frankreich und Deutschland und überhaupt dem ganzen westlichen Europa wesentlichen Nutzen bringen wird.

Für die Technik bedeutet die Durchführung dieses noch vor wenigen Jahrzehnten als unmöglich erscheinenden Unternehmens einen neuen Triumph. Schweizerische, italienische und deutsche Ingenieure vereinigten sich zu diesem Werke, und Tausende von vorwiegend italienischen Arbeitern führten es in jahrelanger, mühevoller Arbeit durch. Mit berechtigtem Stolze dürfen wir, ohne den anderen Mitarbeitern zu nahe zu treten, aber hervorheben, daß der leitende Gedanke für die Durchführung des Planes, von welchem in erster Linie die Möglichkeit des Gelingens abhing, von einem deutschen Ingenieur aufgestellt wurde, daß die Maschinen, mit deren Hilfe es trotz aller Hindernisse gelang, den Tunnel in verhältnismäßig so kurzer Zeit zu vollenden, deutschem Erfindungsgeiste zu verdanken sind. Der Name des leider zu früh den Anstrengungen und Aufregungen erlegenen deutschen Ingenieurs Alfred Brandt, des Teilhabers der Unternehmerfirma Brandt, Brandau & Ko., welche den Tunnel herstellte, wird mit dem Werke des Simplon-Tunnels unlöslich verknüpft bleiben.

Die technische Seite des Unternehmens haben wir in früheren Aufsätzen bereits ausführlich behandelt, vor allem eingehend dargestellt, in welcher Weise sich die Ausführung des Simplon-Tunnels von seinen Vorgängern, dem Mont Cenis-, dem Gotthard- und dem Arlberg-Tunnel unterscheidet.*) Wir können uns daher hier auf die Wiederholung einiger interessanter Vergleichszahlen beschränken.

Der Mont Cenis-Tunnel als der älteste und am weitesten westlich gelegene Tunnel wurde in den Jahren 1857 bis 1871, also in mehr als 13 jähriger Bauzeit ausgeführt. Seine Länge beträgt rd. 12,2 km. Er durchbricht den Col de Fréjus in einer Höhenlage der Tunnelsohle im Scheitel von + 1338,44 m über dem Meere, die von Norden mit einer Steigung von 1 : 45 erreicht wird, während der Tunnel nach Süden mit 1 : 2000 fällt. Die größte Gebirgshöhe über dem Tunnel beträgt rd. 1611 m. Die größte Gesteinstemperatur, die während des Baues im Inneren angetroffen wurde, war 30° C. Gebohrt wurde mit der mit Preßluft arbeitenden Perkussions-Bohrmaschine von Sommeiller, gesprengt wurde ausschließlich mit Schwarzpulver. Der durchschnittliche Tagesfortschritt, der im Stollen erreicht wurde, betrug 1,60 m, der grösste 2,48 m. Die Kosten des Tunnels stellten sich auf rd. 48 Mill. M., d. h. etwa 3920 M./m.

Der Gotthard-Tunnel erforderte bis zum Durchschlag, der am 31. Dez. 1879 erfolgte, eine 7 1/2 jährige Bauzeit. Seine Länge beträgt 14,9 km; die wagrechte Scheitelstrecke liegt auf + 1154.82 m, also 183,62 m tiefer als der Mont Cenis-Tunnel. Die Steigung auf der Nordseite ist 1 : 172, das Gefälle nach Süden beträgt 1 : 2000, 1 : 500, 1 : 1000. Die höchste Erhebung des Gebirges über dem Tunnel ist 1707,68 m, also 96,85 m mehr als beim Mont Cenis. Angewendet wurden ebenfalls mit Druckluft betriebene Perkussionsbohrer und zwar teils die von Ferroux verbesserten Dubois-François, teils die von Séguin verbesserten Mac Kean Maschinen. Zur Sprengung wurde vorwiegend Dynamit verwendet. Die Durchschnittsleistung stellte sich auf 2,95 m, die Höchstleistung auf 5,48 m. Die Kosten beliefen sich auf rd. 71,2 Mill. M., also rd. 4710 M./m. Die Gesteinstemperatur im Inneren hob sich durchschnittlich bis auf 31° C.

Der letzte Vorgänger des Simplon-Tunnels, der Arlberg-Tunnel, besitzt nur rd. 10,3 km Länge und durchbricht das Gebirge mit einer Scheitelhöhe der Tunnelsohle von + 1310,6 m, liegt also nur wenig tiefer als der Mont Cenis-Tunnel. Die größte Gebirgsüberlagerung beträgt nur 732 m, ist also erheblich geringer, als bei seinen beiden Vorgängern. Die Durchschnittsleistung für den Stollenvortrieb war 4,98 m, die Höchstleistungen stiegen bis auf 8 und 9 m, da wo die Brandt'sche Drehbohrmaschine zur Verwendung kam.

Alle drei Tunnel durchbrechen das Gebirge in verhältnismäßig hoher Lage, bedingen also besonders kostspielige Zufahrtslinien und vor allem durch die Ueberwindung des verlorenen Gefälles erhebliche Aufwendungen für den Betrieb. Eine Verteuerung der Beförderungskosten, die bei dem Güterverkehr, aus dem sich doch die Haupteinnahmen der betr. Bahnen ergeben, eine bedeutende Rolle spielt, ist die notwendige Folge. Der Simplon-Tunnel durchbricht

*) Vergl. Jahrg. 1899 S. 510 u. ff. die Aufsätze von Prof. Dolezalek, Jahrg. 1902 S. 331 ff. die sehr eingehende Arbeit von Ing. Himmelheber und Jahrg. 1905 S. 150 die kurzen Mitteilungen über die italienischen Zufahrtslinien.

dagegen das Gebirgsmassiv als Basis-Tunnel bei Brig, etwa in Höhe der Talsohle, d. h. am Südportal nur 634,2 m über dem Meere. Mit einer Steigung von 1 : 500 wird die wagrechte Scheitelstrecke auf + 705,20 m erreicht. Mit einem Gefälle von 1 : 143 senkt sich dann die Bahn bis zum Südportal bei Iselle auf + 687,10 m. Der Anschluß an die im Tale liegenden Linien bei Domodossola war nur mit Zuhilfenahme von Kehrtunneln erreichbar. Es ist also gegenüber dem Gotthard eine um 449,32 m geringere Höhe, gegenüber dem Mont Cenis sogar ein Maß von 633,24 m weniger zu ersteigen, ein ungeheurer Vorteil für den Verkehr. Freilich wird dadurch die Tunnellänge auf rd. 19,8 km, die höchste Gebirgserhebung über dem Tunnel auf 2135 m gesteigert. Der Tunnel besitzt also fast die doppelte Länge des Arlberg-Tunnels und ist 7,6 km länger als der Mont Cenis, 4,9 km länger als der Gotthard-Tunnel.

Daß unter diesen Verhältnissen der Tunnel überhaupt und in immerhin verhältnismäßig kurzer Zeit, trotz aller besonderen und vorher nicht übersehbaren Schwierigkeiten, ausgeführt werden konnte, ist vor allem eine Folge der von Brandt vorgeschlagenen Ausführungsweise, der Anwendung seiner Bohrmaschine und einer vorzüglich geregelten Beseitigung und Abfuhr der gelösten Felsmaterialien. Während die früheren Tunnel als 2gleisige Tunnel erbaut wurden, besteht der Simplon-Tunnel bekanntlich aus 2 in 17 m Entfernung parallel zueinander geführten, in Abständen von 200 m durch Querschläge miteinander verbundenen Stollen, von denen zunächst nur der eine als eingleisiger Tunnel mit Ausweiche in der Mitte ausgebaut ist, während der Ausbau des zweiten Stollens für die Summe von 15 Mill. Frcs. durch die jetzigen Unternehmer erst dann erfolgen soll, wenn der Betriebsertrag der Simplon-Linie 50 000 Frcs./km überschreitet. Durch den Doppelstollen wurde eine geregelte Lüftung während des Baues und damit die erforderliche Herabdrückung der Temperatur überhaupt erst ermöglicht, und außerdem die Heranschaffung des Baumateriales und die Abfuhr der gelösten Gesteinsmassen in hohem Maße erleichtert.

Die besonderen Schwierigkeiten, welche bei Ausführung des Tunnels zu überwinden waren, sind schon früher geschildert worden.*) Sie lagen in der Beschaffenheit des zu durchfahrenden Gesteins, das keineswegs, wie von den Geologen vorausgesagt war, in der Hauptsache aus festem Antigorio-Gneis bestand, sondern aus Schiefer, Glimmerschiefer, Kalk in vielfacher Folge, z. T. brüchig, verwittert bezw. an der Luft sich blähend, sodaß die kräftigsten Auszimmerungen dem Druck nicht widerstanden, stellenweise ungeheure Wasseradern enthaltend, sodaß kalte und schließlich heiße Quellen von großer Mächtigkeit eindrangen und zu langwierigen Abdämmungs- und Ableitungs-Arbeiten und bedeutenden Arbeitsverzögerungen und längeren Unterbrechungen führten. Dabei stieg die Temperatur stellenweise bis auf 56°. Der durchschnittliche Tagesfortschritt betrug trotz dieser enormen Schwierigkeiten auf der Nordseite 4,35 m, auf der Südseite 3,85 m. Am 24. Februar 1905 erfolgte dann der Durchschlag. Es zeigte sich dabei, daß die Absteckung mit außerordentlicher Genauigkeit erfolgt war, denn die Abweichung der beiden Stollen-Achsen stellte sich nur auf 87 mm in senkrechter, 202 mm in wagrechter Richtung. Am 18. Oktober desselben Jahres wurde mit der Einsetzung des Schlußsteines der eigentliche Tunnel-Ausbau beendet.

Der Betrieb im Tunnel ist zunächst mit Dampflokomotiven aufgenommen worden, soll aber später ausschließlich mit elektrischen Lokomotiven erfolgen, die bei 12,30 m Länge ein Gewicht von 62 t und 2300 PS. besitzen und von Brown, Boverie & Co. geliefert sind. Die Fahrgeschwindigkeit soll für Personenzüge 63 km, für Güterzüge 34 km betragen. Die ersteren werden also den Tunnel in 20—25 Minuten durchfahren. Bekanntlich haben sich dem elektrischen Betriebe zunächst noch Schwierigkeiten in den Weg gestellt, die darin bestehen, daß anscheinend die Isolierungsmaterialien der heißen, feuchten Tunnelluft auf die Dauer nicht mehr widerstehen, und daß daher Kurzschlüsse entstehen, die auf die Motoren zerstörend einwirken. Der Tunnel wird durch mächtige Ventilatoren, die an dem nördlichen Tunnel-Ende Luft einpressen, während sie am anderen Ende saugend wirken, angemessen entlüftet, sodaß die Temperatur sich auf einer noch erträglichen Höhe halten dürfte.

Die Gesamtkosten des Tunnels, der von der Jura-Simplon-Bahn ausgeführt wurde, dürften sich auf rd. 63 Mill. M. stellen. Der Staat Italien hat sich an diesen Kosten nicht beteiligt, wohl aber die südlichen Zufahrtslinien mit einem Kostenaufwande von rd. 14 Mill. M. gebaut. Durch die Hauptlinie Iselle—Domodossola wird Genua, durch die beiden Zufahrten Mailand—Gravellona bezw. Santhia—Borgomamero werden Mailand bez. Turin jetzt auf dem kürzesten Wege an den Simplon-Tunnel angeschlossen und Oberitalien wird mit der Westschweiz in eine unmittelbare Beziehung gebracht. Die Folge wird eine Ableitung des Ausfuhrhandels dieses Teiles der Schweiz von Marseille nach Genua sein, das nun auf wesentlich kürzerem Wege zu erreichen ist.

Der Simplon-Tunnel wird aber auch weiterhin seinen Einfluß auf den großen Durchgangsverkehr von Norden zum Süden geltend machen, namentlich, sobald die weiteren, auf schweizerischem und französischem Boden geplanten Anschlußlinien zur Ausführung gekommen sind, die einerseits einen Teil des deutschen, anderseits einen Teil des von Frankreich und weiterhin von England kommenden Verkehres nach der Simplon-Linie ablenken werden. Einstweilen ist für Deutschland der Weg durch den Gotthard-Tunnel der kürzere, denn zum Simplon kann man nur auf dem großen Umwege Bern, Lausanne durch das Rhônetal gelangen. Sobald aber die Lötschbergbahn gebaut sein wird, die anschließend an die schon gebaute Strecke Spiez (am Thuner See)—Frutigen nach Durchbohrung des Lötschberges mit einem bedeutenden Tunnel das obere Rhônetal erreichen soll, verändert sich die Sachlage sehr zugunsten der Simplon-Linie. Ein Teil des westdeutschen Verkehres namentlich würde sich dann zweifellos der neuen Linie zuwenden. Außer der Lötschbergbahn ist auch eine Wildstrubellinie ins Auge gefaßt worden, die erstere dürfte aber die meiste Aussicht auf Verwirklichung haben, und zwar nach dem Plane der Ingenieure Hittner & Greulich. Danach soll der Lötschberg mit einem 13,5 km langen Tunnel durchfahren werden, der allerdings auch in größerer Höhe mit beiderseitigen Rampen das Gebirge durchbrechen soll. Ein Basistunnel würde die große Länge von 21 km erhalten. Die Kosten sind auf etwa 70 Mill. M. veranschlagt.

Mehr als auf die Gotthard-Linie, die übrigens im Jahre 1909 in den Besitz der Schweizerischen Bundesbahnen übergehen wird, die schon die Besitzerin der Zufahrtslinien zum Simplon ist, wird sich aber der Einfluß des neuen Tunnels auf den Verkehr der südfranzösischen Bahnen, vor allem auf die Mont Cenis-Linie geltend machen. Das ist wohl auch der Hauptgrund, warum man sich in Frankreich noch nicht zu einem bestimmten Entschluß hat aufraffen können, in welcher Weise bessere Anschlüsse an die neue Linie herzustellen seien. Die Linie Lausanne-Pontarlier-Dijon stellt zwar eine direkte Verbindung mit Paris her, sie ist aber, da der französische Jura in einer Höhe von mehr als 1000 m überschritten wird, für einen großen Durchgangsverkehr wenig geeignet. Die Schweiz hat daher ein besonderes Interesse an einer Verbesserung dieser Linie und hat mit dem französischen Staate auch vor einigen Jahren bereits einen Staatsvertrag über den Ausbau der Strecke Frasne-Vallorbe abgeschlossen, die mit einem 7 km langen Tunnel den Mont d'Or durchbrechen und sehr viel günstigere Steigungsverhältnisse erhalten würde. Sie vermeidet den Umweg über Pontarlier und kürzt den Weg um rd. 17 km ab. Die Kosten sind auf 16 Mill. M. veranschlagt.

In Frankreich selbst bevorzugt man augenblicklich jedoch die Faucille-Linie, welche weiter südlich den Col de la Faucille durchbrechen und den Verkehr von Paris zum Simplon über Genf leiten würde. Die Kosten dieser Linie, die für den Südosten Frankreichs günstiger ist, würden aber sehr hohe sein (sie werden auf 80—95 Mill. M. geschätzt), und außer der Stadt Genf, die auch bereit ist, bedeutende Beihilfe zu leisten, hat die Schweiz selbst kein besonderes Interesse an dem Ausbau dieser Linie. Es ist also, da auch noch andere Projekte zur Erwägung stehen, und da auch noch der Gedanke eines Mont Blanc-Durchstiches, also der Schaffung eines weiteren, vorwiegend dem französischen Bahnnetz zugute kommenden Alpen-Ueberganges angestrebt wird, noch alles in der Schwebe. Die eine oder die andere direkte Zufahrtslinie zum Simplon muß aber schließlich auch in Frankreich gebaut werden, und dann wird diese für das westliche Europa erst ihre volle Bedeutung erlangen als eine neue große Heerstraße des internationalen Verkehres. —

*) Vergl. auch Jahrg. 1905, S. 111 den Bericht bei Durchschlag des Tunnels und Jahrg. 1906, S. 113.

Hierzu eine Bildbeilage: Der Königliche Schloßgarten in Veitshöchheim bei Würzburg.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber Berlin.



ER KÖNIGLICHE SCHLOSSGARTEN IN VEITSHÖCHHEIM BEI WÜRZBURG * * * * * * * * * * * * * * ANGELEGT VON DEN FÜRSTBISCHÖFEN KARL PHILIPP VON GREIFENKLAU (1749-1754) UND ADAM FRIEDR. VON SEINSHEIM (1755-1779)

DEUTSCHE BAUZEITUNG
* * * * XL. JAHRGANG 1906 * * * * * No. 46 * * * *



DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. No. 47. BERLIN, DEN 13. JUNI 1906.

Denkschrift des Großherzoglich Badischen Finanzministeriums betreffend die Erhaltung des Otto Heinrichs-Baues des Heidelberger Schlosses.

In den letzten Tagen ist dem badischen Landtage eine neue Denkschrift des Großhzgl. Finanzministeriums vorgelegt worden, in welcher dasselbe, gestützt auf eine Reihe neuer Gutachten, zu der Frage der Erhaltung des Otto Heinrichs-Baues des Heidelberger Schlosses endgültig Stellung nimmt. Schon in einer Denkschrift, welche dem früheren Landtag vorgelegt wurde, hatte die Regierung auf Grund der von ihr veranlaßten Untersuchungen und der erhobenen Gutachten als festgestellt erachtet, daß der Otto Heinrichs-Bau in seiner gegenwärtigen Gestalt nicht auf die Dauer erhalten werden könne und daß die Aufbringung eines Daches, verbunden mit dem inneren Ausbau, das einzige Mittel zur Erhaltung des Baues bilde. Wenn auch durch die Erörterungen im Landtag sowie in der Presse diese Auffassung der Regierung nicht widerlegt worden sei, so seien doch Zweifel laut geworden, ob die Frage durch die bis dahin vorgelegenen Gutachten ausreichend geklärt und ob nicht bei einzelnen Sachverständigen die nötige Unbefangenheit zu vermissen sei. Obgleich sich die Regierung diesen Zweifeln nicht anschließen könne, so habe sie doch, um sie nach Möglichkeit zu zerstreuen, neue Gutachten je eines Architekten und eines Ingenieurs von hervorragender Bedeutung veranlaßt und, um die Wahl der Persönlichkeiten nicht einseitig nur von ihr aus zu treffen, den Stadtrat von Heidelberg zur Mitwirkung bei der Wahl eingeladen. Man einigte sich auf die Hrn. Geh. Brt. Prof. P. Wallot in Dresden als Architekten und Brt. R. Cramer in Berlin als Ingenieur. Beide nahmen den Auftrag an und haben den Bau an den in Betracht kommenden Stellen von einem Gerüst aus eingehend untersucht. Die beiden Gutachtern vorgelegten Fragen lauteten:

1. „Kann der Otto Heinrichs-Bau in seiner gegenwärtigen Gestalt dauernd, d. h. auf eine Reihe von Generationen, erhalten werden?"

2. „Wenn ja, welche Mittel sind anzuwenden, um das Ziel zu erreichen, wobei vorausgesetzt wird, daß die vorzuschlagenden Mittel auch ästhetisch vertretbar sind?"

Wallot beantwortet die erste der ihm vorgelegten Fragen mit „Nein" und hält die Erhaltung ohne wesentliche Aenderungen der gegenwärtigen Gestalt für unerreichbar. Er stellt den von ihm vorgefundenen Zustand fest und berührt zunächst den Vorschlag der Ausführung von Strebepfeilern an der Rückseite der Fassade. Diese Ausführung hält er für undurchführbar, da die Breite der Fensterpfeiler im Erdgeschoß geringer als jene der oberen Geschosse sei und zudem die oberen Pfeiler gegen die unteren versetzt seien. Man wäre also genötigt, die Strebepfeiler im Erdgeschoß breiter als die Fensterpfeiler zu machen. „Es würden hierdurch die Einblicke von außen durch die offenen Fenster in höchst ungünstiger Weise beeinträchtigt — ganz abgesehen von dem häßlichen Anblick, den derartige und verwandte Konstruktionen, von innen aus gesehen, darbieten würden." Auch eine Aussteifung der Mauer durch Eisenkonstruktionen, mit ausschließlicher Benutzung der beiden Brandmauern und der hochgeführten Mittelmauer

Das Bismarck-Denkmal in Hamburg.

Obwohl es nicht in seiner vollen Anlage zur Ausführung gekommen ist, wie sie in dem Entwurf gedacht war, der sich in dem denkwürdigen Wettbewerb des Jahres 1902 den I. Preis und über den Beifall des Preisgerichtes hinaus die rückhaltlose Zustimmung aller derer erworben hatte, denen die stetig und anscheinend unaufhaltsam verflachende Entwicklung des öffentlichen Denkmalwesens in Deutschland wie ein Alp auf der Seele lag, hat das Denkmal auf der Elbhöhe von Hamburg, von dem am 2. Juni die Hülle fiel, doch in der Ausführung gehalten, was der Entwurf versprach.

Aber nicht ein Markstein der Denkmalkunst ist es und wird es sein, denn es schließt weder die herrschende Periode der deutschen Denkmalkunst ab — dazu würde eine Wandlung der öffentlichen Gesinnung gehören, die in absehbarer Zeit nicht zu erwarten ist —, noch steht es am Beginn einer hoffnungsvollen neuen Periode, denn wie die Geschichte der Denkmalkunst die Jahrhunderte und Jahrtausende hindurch beweist, hat das Denkmal mit symbolisch-historischem Inhalt zu keiner Zeit eine bleibende Stätte im Empfindungsleben der Völker gefunden, sondern ist in den wenigen Fällen, in denen es auftrat, stets eine vereinzelte Erscheinung geblieben. Es wäre auch ein nur mit gemischten Gefühlen zu begrüßender künstlerischer Gewinn, wenn nun eine Periode der Bismarck-Rolande anheben und mit stetiger Abnahme ihrer geistigen Kraft eine Reihe von Denkmälern errichtet würde, die in ihrem Grundgedanken von der Rolandfigur der Sage ausgehen. Die Frage, ob eine solche Wiederbelebung des alten Rolandgedankens berechtigt sei oder nicht, eine Frage, die vor Errichtung des Hamburger Denkmales namentlich von Gelehrtenkreisen eifrig erörtert wurde, ist an sich gegenstandslos; denn einmal ist die Forschung noch keineswegs bis zur Klärung der Bedeutung der merkwürdigen plastischen Gebilde, welche die Plätze und Märkte der Städte der norddeutschen Tiefebene zieren und als Rolandfiguren bezeichnet werden, vorgedrungen, und anderseits hat im Laufe der Jahrhunderte der Rolandgedanke im Volksbewußtsein eine solche Wandlung erfahren, daß er heute unbedenklich mit dem Begriff des Mythisch-Heldenhaften in Verbindung gebracht werden kann. Daher liegt in Form und Inhalt ein Teil der Bedeutung des Denkmales.

Was dem charaktervollen Werke von Hugo Lederer und Emil Schaudt in Berlin aber seine eigentliche und singuläre Bedeutung verleiht, das ist neben der in ihm ruhenden ursprünglichen und kraftvollen Kunst der Umstand, daß es mit dieser viele und gewichtige Bedenken besiegte, und daß es ein Denkmal der Unabhängigkeit eines Denkmal-Komitees ist. Wir wissen Hamburg Dank dafür, daß es uns den Bismarck im Denkmal gezeigt hat, der im deutschen Volke noch fortleben wird, wenn „das Zufällige und Aeußerliche seiner Erscheinung vergessen sein wird"; den Bismarck, der der deutschen Stämme Zwietracht für immer gebannt, „die ihrer Kraft kaum Bewußten mit tatenfrohem Selbstgefühl erfüllt, schwertgewaltig eingegriffen, wo das Wort nichts mehr vermochte, und schöpferisch gestaltete, was der Belebung harrte". Wir wissen Hamburg Dank dafür, daß es uns das Bild des Begründers der deutschen Einheit gegeben hat, welches die im Volksbewußtsein bereits vollzogene Steigerung der Gestalt des Kanzlers zum Heroen in sinnlich wahrnehmbarer Form zeigt.

Ueber die materiellen Verhältnisse des Denkmales hat bereits der Aufsatz in No. 29 berichtet, sodaß es heute genügt, diesem das Bild des Werkes nach der Wirklichkeit anzuschließen Mit seinem Dank an die Gestalter des Werkes hat der Staat Hamburg nicht zurückgehalten. Er hat dem Bildhauer Hugo Lederer, dem Schöpfer des figürlichen Teiles, dem Architekten Emil Schaudt, der dem Denkmal die architektonische Gesamtform gab, und dem Bauinspektor Sperber, der die konstruktive Ausführung des Denkmales leitete, die Goldene Staatspreis-Denkmünze überreicht. Möchte es Symbol und Bedeutung sein für die deutsche Kunst, daß das Denkmal zu Pfingsten enthüllt wurde, und möchte „wie einst der Pfingstgeist matte Herzen mit Begeisterung erfüllte", auch die deutsche Denkmalkunst der Gegenwart durch dasselbe ihre Pfingsten und frische Anregung finden. —

als Stützpunkte hält Wallot für verfehlt. Auf den Vorschlag Eggert's glaubt er nicht eingehen zu sollen, da derselbe von anderer Seite in überzeugender Weise beurteilt und abgelehnt worden sei. Im übrigen ist der Gutachter der Meinung, daß derartige Verstärkungen und Aussteifungen ihren Zweck nur unvollständig erreichen würden. Er gelangt zur Verneinung der beiden ihm gestellten Fragen, wirft aber seinerseits zwei Fragen auf, deren erste lautet: „Welche Mittel stehen überhaupt zur Verfügung, um die Fassade des Otto Heinrichs-Baues für die ferne Zukunft zu erhalten?“ An sie schließt er eine zweite Frage des Inhaltes an: „Ist der künstlerische Wert dieser Architektur so gering, daß man sie verfallen lassen dürfte, oder ist er so groß, daß man verpflichtet ist, sie späteren Generationen um jeden Preis zu erhalten?“ Bestände, so führt er aus, der Wert des Otto Heinrichs-Baues lediglich in seinem malerischen Reiz, so könnte man ihn getrost seinem Schicksal überlassen. Jedoch der Wert gerade dieser Fassade sei unbestritten ein so hoher, daß es geboten erscheine, jedes Mittel anzuwenden, das ihre Erhaltung verbürge. Dieses Mittel bestehe einzig und allein in einem unserem nordischen Klima entsprechenden hohen Dach. Der innere Ausbau könne sich beschränken auf die Herstellung der Teilmauern. Nur im Erdgeschoß dürfte sich empfehlen, weiter zu gehen und die Gewölbe wieder auszuführen, für welche sichere Anhaltspunkte vorhanden sind. Die schadhaften Steine der Fassadenmauer wären durch neue zu ersetzen, mit Vermeiden jedes Ueberarbeitens der noch gesunden alten Steine. Den Vorschlag, ein flaches Dach aufzubringen, hält Wallot nicht für glücklich, da das nicht sichtbare Dach in Widerspruch stehen würde zu den verdunkelten Fenstern. Beachtenswert sei der Vorschlag Hofmann's in Darmstadt, die Fassade des Otto Heinrichs-Baues bis zum Erdgeschoß abzutragen und sie mit den alten Steinen, die zertrümmerten durch neue ersetzt, wieder aufzubauen. Der Gutachter ist überzeugt, „daß die Kunstgelehrten späterer Generationen freundlich und dankbar der Architekten gedenken werden, die heute in Bamberg und anderen Ortes für die Erhaltung des Otto Heinrichs-Baues eingetreten sind“. —



Bismarck-Denkmal in Hamburg. Bildhauer: Hugo Lederer, Architekt: Emil Schaudt, beide in Berlin.

Cramer wendet sich in seinem ausführlichen Gutachten zunächst der eingehenden Prüfung der beiden Entwürfe von Stützkonstruktionen des Hrn. Geh. Ob.-Brt. Eggert in Berlin zu. Von der Ausführung des ersten Vorschlages — Anbringung von wagrechten Eisenbetonträgern, der Fassade eine genügende Steifigkeit gegen Winddruck zu geben — rät er ab aus folgenden Gründen: Zu hohe Beanspruchung der alten und neuen Teile; die Durchbiegung der langen wagrechten Träger wird bei den von Eggert gewählten Abmessungen viel zu groß; die statisch notwendige Vergrößerung ihrer Querschnitte würde, wenigstens bei dem unteren Träger mit seiner Bedachung, voraussichtlich auf ästhetische Bedenken stoßen; die Verankerung des oberen Trägers im Mauerwerk ist in der vorgeschlagenen Form unausführbar; für die Befestigung des unteren — verstärkten — Trägers ist eine befriedigende Lösung nicht zu erwarten; die Träger bilden an sich nur einen Schutz gegen Winddruck; die weit schwierigere Aufgabe, die fortschreitende Zerstörung durch Verwitterung zu verhindern, bleibt nach wie vor zu lösen; die Benutzung der dauernd reparaturbedürftigen alten Pfeiler als Stützen für die neuen Träger erscheint unrichtig; die später fortwährend

erforderlichen Nachbesserungen an der ganzen Fassade mit den nötigen Abstützungen und Rüstungen würden einen reinen Genuß nicht aufkommen lassen; durch die vielen, nach und nach einzufügenden neuen Steine entstände zuletzt doch an Stelle der Ruine ein fremdartiges Bauwerk aus alt und neu gemischt. Sein Gutachten hält Cramer in Uebereinstimmung mit den Gutachten des Hrn. Kriemler, der großh. bad. Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues, der Hrn. Koch, Seitz, Meckel, Bluntschli und Ratzel vom Jahre 1903.

Wesentlich weniger Einwände rein statischer Natur erhebt der Gutachter gegen den zweiten Eggert'schen Entwurf. Es wäre denkbar, diesen Entwurf weiter auszubilden, etwa durch Einfügung einer geschlossenen festen Decke über dem ganzen Erdgeschoß, mit Rippen für den Ansatz der neuen Strebepfeiler hinter jedem Frontpfeiler. Cramer will jedoch die Frage nicht beantworten, ob die hierdurch hervorgerufene Aenderung des Gesamteindruckes der Ruine durch die zahlreichen neuen Pfeiler ästhetisch vertretbar sein würde. Einem einigermaßen entwickelten statischen Gefühl werde die künstliche Uebertragung des Wandgewichtes auf die fremdartigen neuen Pfeiler immer nur als Notbehelf erscheinen. Im übrigen müsse es „förmlich rätselhaft" erscheinen, daß unter den bestehenden ungünstigen statischen Verhältnissen die Mauer nicht längst eingestürzt sei. Aus dem günstigen Zufall, daß bisher nicht der volle Winddruck auf die Mauer eingetreten sei, dürfe nicht auf dauernde Sicherheit der Ruine geschlossen werden. Eingehend berührt Cramer den Zustand des Mauerwerkes, die Schäden durch Verwitterung und die Schäden durch technische Mängel in der Form und in dem Verband der Steine. Die bereits früher ausgesprochene Befürchtung, die Mauer könne eines Tages ohne vorhergehende bemerkbare Warnungszeichen in sich zusammensinken, erscheine bei weiterer Zunahme der Bewegungen keineswegs über-



Bismarck-Denkmal in Hamburg. Bildhauer: Hugo Lederer, Architekt: Emil Schaudt, beide in Berlin.

trieben. Bei einem unter Umständen erfolgenden Wiederaufbau der Mauer sei, auch ohne Doppelgiebel, ihre Stärke etwas zu vergrößern und ihr Gewicht tunlichst zu vermindern. Schwer lösbar sei die Aufgabe der dauernden Erhaltung der reichen Skulpturen, die ungeschützt auf der Wetterseite stehen müssen und den Regenwind durch die nördlichen Nachbarbauten noch über den sonstigen Heidelberger Durchschnitt zugeleitet erhalten. Der Vermutung, daß durch den seinerzeitigen Bau des Bahntunnels unter dem Schloß Risse im Otto Heinrichs-Bau entstanden seien, widerspreche der Befund des Kellermauerwerkes. Sollte sich aber die Vermutung dennoch bestätigen, so läge darin ein Fingerzeig mehr, oben keinerlei zweifelhaftes Mauerwerk zu dulden. Der Ablehnung der Eggert'schen Entwürfe vermag Cramer eigene Vorschläge zur Erhaltung der Fassade mit praktisch und ästhetisch vertretbaren Mitteln nicht gegenüberzustellen. —

(Schluß folgt.)

Das 50jährige Stiftungsfest des Vereins deutscher Ingenieure und seine 47. Hauptversammlung in Berlin.

Auf eine Zeit fünfzigjähriger erfolgreicher Mitarbeit an wissenschaftlichen und praktischen Aufgaben der Technik, an der Entwicklung der deutschen Industrie und an der Hebung des Ansehens des deutschen Ingenieurs im In- und Auslande konnte der „Verein deutscher Ingenieure“, der vom 10.—14. Juni d. J. in Berlin seine 47. Hauptversammlung abhält und damit die Feier seines 50jährigen Stiftungsfestes verbindet, am 12. Mai d. J. zurückblicken.

Außerordentlich ist die Entwicklung, die der Verein selbst in diesen fünf Jahrzehnten erfahren hat. Von 23 jungen, in der Praxis stehenden Ingenieuren gelegentlich des 10. Stiftungsfestes des Vereins „Hütte“ in Alexisbad i. H. am 12. Mai 1856 gegründet, allerdings sofort in der kühnen Absicht, in dem ungeeinten Deutschland wenigstens für die Ingenieure einen gemeinsamen Mittelpunkt zu schaffen, zählt der Verein jetzt rd. 20000 Mitglieder, von denen 15000 den 46 über ganz Deutschland verteilten Bezirksvereinen angehören, während weitere 5000 über die ganze Erde zerstreut sind. Aus der kleinen Monatsschrift, die mit dem Verein begründet wurde, und zu deren wenigen Spalten anfangs der Stoff kaum zu beschaffen war, ist eine umfangreiche und inhaltvolle Wochenschrift geworden, die in 23000 Exemplaren u. a. an sämtliche Mitglieder in die Welt hinausgeht und sich unter den fachwissenschaftlichen Zeitschriften des In- und Auslandes zu den ersten zählen darf. Der Verein besitzt ein eigenes stattliches Heim, verfügt z. Zt. über ein Vermögen von 1,2 Mill. M., und sein Jahres-Etat schloß 1905 in Einnahme mit 1,15 Mill., in Ausgabe mit 1,1 Mill M. ab. Der größere Teil hiervon wird für die Zeitschrift und andere Veröffentlichungen, sowie zu wissenschaftlichen Untersuchungen auf dem Arbeitsgebiete des Vereins ausgegeben.

Eine Reihe glänzender Namen ist mit der Geschichte des Vereins verknüpft. Friedr. Karl Euler stand ihm als Vorsitzender in den ersten beiden Jahren vor und von Anbeginn bis zum Jahre 1890 leitete Franz Grashof als Direktor dessen Geschäfte, in den ersten 10 Jahren auch gleichzeitig die der Vereinszeitschrift. Seinem Andenken hat der Verein die Grashof-Denkmünze geweiht, die alljährlich seit 1893 an Ingenieure verliehen wird, die sich als Forscher und Konstrukteure in hervorragender Weise betätigt haben. Zur Zeit steht Hr. Slaby an der Spitze des Vereins.

Auf seine Tätigkeit im einzelnen an dieser Stelle einzugehen, müssen wir verzichten. Die Richtung, nach der sich diese Tätigkeit erstreckte, ist schon anfangs gekennzeichnet. In einer kleinen Schrift über die Entwicklung des Vereins, die dieser zur Feier des fünfzigjährigen Bestehens herausgegeben hat, wird neben den wissenschaftlichen Forschungsarbeiten, die teils im Auftrage des Vereins, teils mit Beihilfe desselben ausgeführt worden sind und der Aufstellung technischer Normalien auf verschiedenen Gebieten namentlich die Mitarbeit in Fragen der die Entwicklung der Technik und Industrie beeinflussenden Gesetzgebung und in Fragen des technischen und allgemeinen Schulwesens hervorgehoben.

Unter den ersteren Fragen war es diejenige der Dampfkessel-Gesetzgebung und -Ueberwachung und das Patentgesetz, die den Verein vor allem beschäftigten. Schon bald nach seiner Gründung ist der Verein dafür eingetreten, die Dampfkesselüberwachung loszulösen von der allg. Staats-Bauverwaltung und sie in die Hand maschinentechnisch vorgebildeter besonderer Ueberwachungs-Beamten zu legen. In lebhafter und erfolgreicher Weise hat er ferner an den Arbeiten für die Aufstellung allgemeiner polizeilicher Bestimmungen über die Anlegung und Ueberwachung von Dampfkesseln in den Jahren 1870/71, 1889/90 und bei der letzten Umgestaltung dieser Bestimmungen teilgenommen.

Ebenso ist die Schaffung eines Patentgesetzes eine der ersten Bestrebungen des Vereins gewesen, der schon in den 60er Jahren in langen Beratungen einen Entwurf zu einem solchen Gesetz aufstellte. In hervorragender Weise war der Verein dann bei den Bestrebungen des deutschen Patentschutzvereins tätig, die schließlich zu dem Patentgesetz von 1877 führten. Auch bei dem weiteren Ausbau dieses Gesetzes durch die Patentgesetz-Novelle von 1890 ist der Ingenieur-Verein tätig gewesen, indem er zuerst die Anregung zu einer eingehenden Prüfung des nach mancher Richtung hin änderungsbedürftigen Gesetzes gegeben und entsprechende Vorschläge gemacht hat.

Auch die Einwirkung des Vereins auf den Lehrplan der polytechnischen Schulen und der späteren technischen Hochschulen reichen bis in die ersten Jahre seines Bestehens zurück und sind seitdem ständig weiter verfolgt worden. Grundsätze, die im Jahre 1864 Grashof für die Organisation der technischen Hochschulen aufstellte, sind vom Verein mit Nachdruck vertreten worden und haben auf die weitere Entwicklung dieser Anstalten einen maßgebenden Einfluß ausgeübt. Ebenso darf es sich der Verein als Verdienst anrechnen, für die Schaffung von Maschinenbau-Laboratorien in den technischen Hochschulen eingetreten zu sein als Stätten des wissenschaftlichen Versuches und der forschenden Beobachtung, deren die Technik neben der theoretisch-rechnerischen Behandlung und als notwendige Grundlage für dieselbe nicht entraten kann. Im Jahre 1899 beschloß der Verein in dieser Richtung bei den Staatsregierungen vorstellig zu werden. Heute sind alle deutschen technischen Hochschulen in dieser Weise ausgerüstet. Auch die Bestrebungen des Vereins für die Schaffung technischer Mittelschulen, um neben den akademisch gebildeten Ingenieuren auch die nötigen Hilfskräfte in den Konstruktions-Werkstätten und technischen Betrieben zu gewinnen, sind von Erfolg gekrönt worden. Nach mehrjähriger Arbeit eines Ausschusses konnte der Verein 1890 den deutschen Staatsregierungen einen vollständigen Lehrplan für derartige Anstalten vorlegen. Der erste Erfolg war die Umgestaltung der Cölner Maschinenbauschule nach diesen Plänen, und seitdem sind eine ganze Reihe derartiger Anstalten in Preußen nach diesem Muster entstanden.

Als einen besonderen Ruhmestitel betrachtet der Verein deutscher Ingenieure aber mit Recht seine Tätigkeit auf dem allgemeinen Schulgebiete, indem er schon 1886 für eine Reform der höheren Schulen nach denjenigen Grundsätzen eintrat, die jetzt im wesentlichen maßgebend geworden sind. Durch die schon damals und auch später wieder abgegebene Erklärung, „daß die deutschen Ingenieure für ihre allgemeine Bildung dieselben Bedürfnisse haben und derselben Beurteilung unterliegen wollen, wie die Vertreter der übrigen Berufszweige mit höherer, wissenschaftlicher Ausbildung“, wurde auch denjenigen Bestrebungen der Boden entzogen, die aus der allgemeinen Schule am liebsten schon eine Art Fachschule gemacht hätten. Später ist dann die Arbeit des „Vereins für Schulreform“ vom Verein deutscher Ingenieure in lebhafter und auch in materieller Weise unterstützt worden.

Bezüglich seiner wissenschaftlichen Tätigkeit sei hier nur hingewiesen auf die besonders verdienstvolle und sehr bedeutende Aufgabe, die der Verein mit der Bearbeitung des „Technolexikons“, eines mehrsprachigen, technischen Wörterbuches unternommen hat. Wir haben an dieser Stelle mehrfach auf dieses Unternehmen hingewiesen, das in weitesten Kreisen der Fachwelt Beifall und Unterstützung gefunden hat. Das Unternehmen, für das bedeutende Opfer gebracht werden müssen, ist jetzt soweit gediehen, daß demnächst mit Satz und Druck begonnen werden kann.

Das sind einige wichtige Momente aus der vielseitigen Tätigkeit des Vereins, dem wir für die nächsten 50 Jahre nur den Wunsch mitgeben können, daß er sich ebenso kräftig weiter entwickeln und in gleich reger und erfolgreicher Weise weiter arbeiten möge. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



DEUTSCHE BAUZEITUNG

XL. JAHRGANG. No. 48. BERLIN, DEN 16. JUNI 1906.

Neuere Schulen.

Die Höhere Mädchen- und Mädchen-Realschule in Mannheim.

Architekt: Stadtbaurat Perrey in Mannheim. (Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildgn. S. 332 u. 335.)



Die Höhere Mädchen- und Mädchen-Realschule in Mannheim wurde im Jahre 1898 in durch Umbau eines alten Gebäudes gewonnene Räume verlegt, nachdem sie von ihrer Gründung im Jahre 1863 bis zu diesem Zeitpunkt im Schloß ein dürftiges Heim gefunden hatte. Die Anstalt entwickelte sich in ihren neuen Räumen jedoch so schnell, daß man kurze Zeit darauf dem Bau eines neuen Hauses näher treten mußte.

Da man zuerst nur an einen Erweiterungsbau dachte, so wurde das nach der Rheinstraße gelegene anstoßende Bassermann'sche Grundstück erworben. Die Entwurfsbearbeitung ergab, daß ein Erweiterungsbau nicht empfehlenswert sei, sondern nur ein vollständiger Neubau, groß genug, die ganze Anstalt aufzunehmen. Das Bassermann'sche Haus mußte fallen, und an seine Stelle trat, mit der Front nach der Rheinstraße, der Neubau. Die Grundrißanlage war hierdurch in der Hauptsache gegeben: ein eingebautes Schulhaus bedingte eine einbündige Anlage, die geringe Breite und Größe des Platzes führten dazu, Seitenflügel vorzusehen und zwangen zu einer großen Geschoßzahl, vier Geschosse und ein ausgebautes Dachgeschoß. Der Wunsch, das Gebäude unter Umständen zu teilen und die Höhere Mädchen- und die Mädchen-Realschule je einer besonderen Leitung zu unterstellen, bedingte eine symmetrische Anlage der Eingänge, Treppen und Aborte.

Als wichtigste Frage wurde die gute Tagesbeleuchtung vorangestellt. Unter Benutzung der Forschungen des Professors Cohn-Breslau wurde auch hier wie bei allen neueren Mannheimer Schulen der Grundsatz aufgestellt, daß vom hintersten Arbeitsplatz aus das freie Himmelslicht noch in einem Winkel von mindestens 5° sichtbar sein müsse. Dies wurde, da die Breite des Bauplatzes zur Erreichung dieses Zieles nicht ganz ausreichte, dadurch erreicht, daß dem Erdgeschoß eine Höhe von 5 m gegeben und die Fenster der Seitenflügel bis unmittelbar unter die Decke in die Höhe gezogen wurden (s. Schnitt S. 332). An der 30 m breiten Rheinstraße bot die Tagesbeleuchtung keine Schwierigkeit.

Weiter war für die Grundrißgestaltung bestimmend, daß die alte Turnhalle beibehalten und dem Neubau angegliedert werden sollte. Da eine Turnhalle für die große Zahl von 29 Klassen und zugleich für das alte Schulhaus mit 16 Klassen, welches als Bürgerschule benutzt werden sollte, nicht ausreichte, auch das Bedürfnis vorlag, für die Höhere Mädchenschule einen Festraum zu gewinnen, so wurde über der alten Turnhalle eine zweite Halle erbaut.

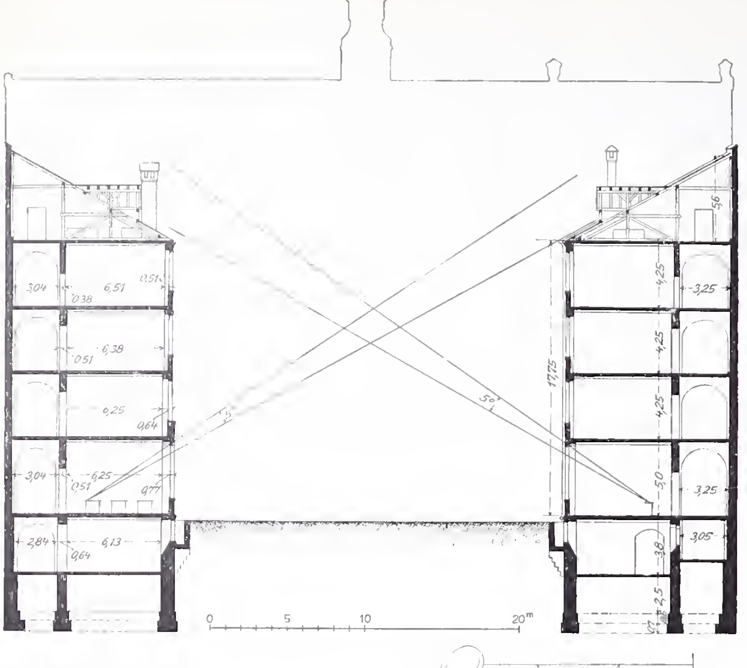
Für die Grundrißgestaltung war ferner die Größe der Klassen bestimmend. Nachdem durch eine Verordnung des bad. Oberschulrates für die oberen Klassen der Mittelschulen eine Höchstschülerzahl von 30, für die mittleren Klassen von 40 und für die unteren von 45 Schülern festgesetzt worden war, als Gestühl aber ausschließlich Rettigbänke zur Verwendung kommen sollten, so wurde eine mittlere Klassengröße von 7,6 m Länge und 6,3 m Tiefe festgelegt, groß genug für 42 mittlere Schülerinnen und ausreichend für 45 kleinere Schülerinnen. Um genügend Raum zu gewinnen, mußte auch das Dachgeschoß ausgebaut werden, eine Lösung, die sich so bewährt hat, daß sie in Zukunft bei allen Schulgebäuden angewendet wurde. Nicht nur im vorliegenden Falle, sondern auch bei allen Volksschulen wurden in das ausgebaute Dachgeschoß die Zeichen- und Handarbeitssäle verlegt, also Räume, welche das beste Licht brauchen und an dieser Stelle erhalten können.

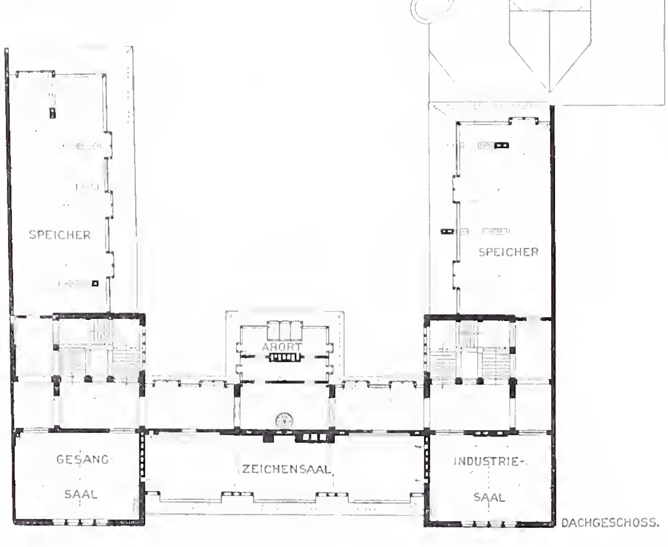
Das Gebäude enthält: 29 Klassen für 1183 Schülerinnen, 3 Handarbeitssäle, 1 Zeichensaal, 1 Gesangssaal, 1 Saal für Chemie, 1 Saal für Physik, zusammen also 36 Unterrichtsräume. Ferner: 2 Turnhallen, 8 Sammlungsräume und 6 Räume für die Verwaltung, 4 Lehreraborte mit 8 Sitzen, 6 Schüleraborte mit 53 Sitzen.

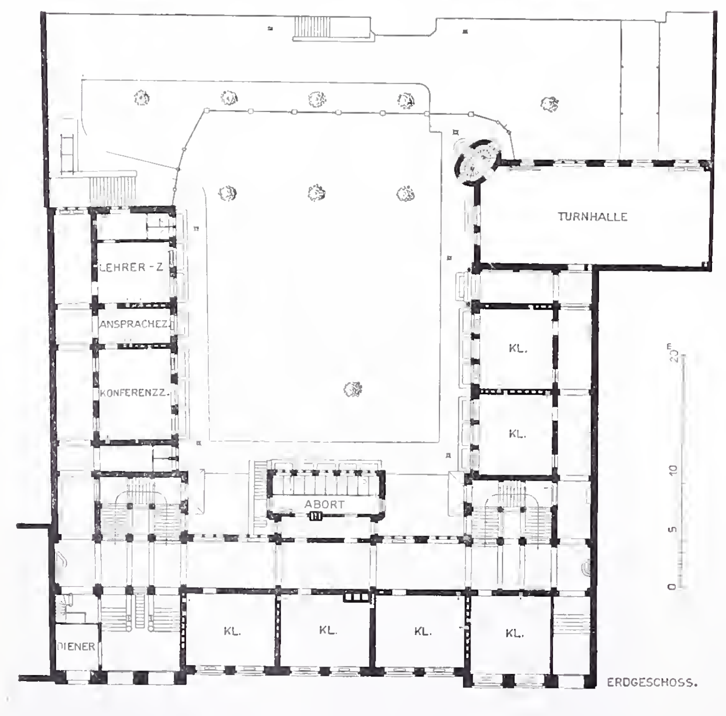
Bei der Konstruktion des Hauses wurden möglichst unvergängliche Materialien gewählt; es wurden deshalb die schwierigen und tiefen Fundamente in Kiesbeton, im Mischungsverhältnis 1 : 8, alle Wände



Wandbrunnen im Erdgeschoß.







massiv, die Decken in Zementbeton mit Eiseneinlage, die Hauptfassade an der Rheinstraße aus grauem Sandstein aus einem Steinbruch bei Kochern, welcher bereits von den Römern betrieben wurde, bei den Hoffassaden die Architekturteile aus demselben Material und die Flächen aus weißen Verblendern hergestellt. Als Dachdeckung wurde Cauber Schiefer, für alle Spenglerarbeiten 0,6 mm starkes Kupfer gewählt. Holz kam nur für die Dachkonstruktion, mit Ausnahme der eisernen Binder des Zeichensaales, zur Verwendung. Die Fenster, welche sämtlich als einfache Fenster konstruiert sind, wurden aus Eichenholz, die Türen aus Kronkiefer hergestellt. Bei den Türen wurde das Holz ebenfalls auf das geringste Maß beschränkt und die übliche Verkleidung der Türleibungen mit Holz vermieden. Für den inneren Ausbau der Turnhalle kam ausschließlich Pitchepine zur Verwendung. Die Treppen sind in Eisenbeton ausgeführt, die Setzstufen aus poliertem Terrazzo, welcher gegen Beschädigung durch eine Messingschiene geschützt ist.

Als Fußbodenbelag kam für fast sämtliche Räume, auch für die Korridore und Treppen, 3,6 mm starkes Linoleum auf Zementestrich zur Verwendung. Nur die Korridore des Erdgeschosses, die Eingänge und die Aborte erhielten einen Terrazzofußboden.

Auf eine künstlerische Durchbildung des Hauses wurde besonderer Wert gelegt. Für die Außenarchitektur wurden einfache monumentale Formen, über welche die Abbildungen nähere Auskunft geben, gewählt, mit wenigen, sorgfältig durchgebildeten Skulpturen. Bei der Gestaltung der inneren und äußeren Architektur und der Wahl der Farben ging man nicht nur von dem für jedes Bauwerk, welches einen Anspruch auf ästhetische Durchbildung macht, gültigen Gesichtspunkte aus, daß die Zweckbestimmung des Hauses im Inneren und Aeußeren deutlich zum Ausdruck kommen soll, sondern man stellte als Prinzip auf, daß der Charakter eines Hauses und insbesondere die Innenarchitektur sich auch den Bewohnern anpassen müsse. Man war deshalb bemüht, das Innere in Form und Farbe freundlich und heiter, entsprechend dem heiteren Sinn seiner jugendlichen Bewohner, zu gestalten; lebhafte Farben, blau, gelb und für das Holzwerk mahagonibraun, geben die Grundstimmung. Die Motive für die dekorative Malerei und Plastik wurden der Sagen- und Märchenwelt entlehnt.

Die Wandbrunnen, 8 in allen Geschossen, wurden in Sandstein ausgeführt; die beiden Wand-Laufbrunnen des Erdgeschosses haben eine reichere Ausstattung erhalten.

Die Kosten des Gebäudes, einschl. der inneren Einrichtung, jedoch ohne Grund und Boden, betragen M. 574221,92. Bei 29 Klassen entfallen auf die Klasseneinheit 19800 M. Der Preis ist für Mannheim sehr niedrig.

Mit dem Bau des Schulhauses wurde im Mai 1903 begonnen. Die Einweihung erfolgte Ostern 1905; es stand mithin, abzüglich der Wintermonate, nur die kurze Zeit von etwa 1 3/4 Jahren zur Verfügung. Bei der Planbearbeitung und örtlichen Bauleitung stand Hr. Arch. Schaab dem Verfasser zur Seite. —

Von den Ausstellungen des Jahres 1906.

Kaum ein anderes Jahr, soweit wir zurückzublicken vermögen, zeigt auf dem Gebiete des Ausstellungswesens eine so reiche und vielseitige Entfaltung wie das Jahr 1906. Für Italien wurde die glückliche Durchbrechung des Simplon und mit ihr die Schaffung einer neuen völkerverbindenden Straße durch die Alpen Anlaß, in Mailand eine internationale Ausstellung abzuhalten, auf welcher die überraschende Entwicklung des modernen Italien in Kunst und Technik das eindrucksvollste Bild ist. In

Nürnberg wurde das Jubiläum der hundertjährigen Zugehörigkeit der alten Reichsstadt zum Königreiche Bayern dazu ausersehen, erneut zu zeigen, mit welcher erstaunlichen Tatkraft in Bayern Industrie und Verhältnissen und dem erhöhten Wettbewerb der Gegenwart zu behaupten und zu erweitern. In Reichenberg in Böhmen, an der Stätte der leidenschaftlichen Kämpfe zweier nationaler Kulturprin-

18. Italienische Seidenindustrie.
19. Seewesen.
20. Französisch. Kunstgewerbe.
21. Kesselhaus.
22. Deutsche Eisenbahn-Ausstellung.
23. Motorwagen für das Deutsche Heer.
24. Schweiz. Land-Transportwesen.
25. Engl. u. holland. Eisenbahnen.
26. Funkentelegraph.-Vorführungen.
27. Fischerei, Aquarium.
28. Simplontunnel.
29. Schöne Künste.
30. Festsaal.
31. Architektur.
32. Kunstgewerbe.
33. Unfallverhütung.
34. Ausstellungsleitung.
35. Post und Telegraph.



Internationale Ausstellung in Mailand 1906.

1. Elektr. Hochbahn.
2. Motorwagen und Fahrradwesen.
3. Wagenbau.
4. Landwirtschaft.
5. Feuerlöschwesen.
6. Straßenbau.
7. Hebezeuge.
8. Rotes Kreuz.
9. Hygiene.
10. Eisenbahnwesen.
11. Gebäude des österreich. Staates.
12. Gebäude des belgischen Staates.
13. Schiffahrt.
14. Arbeits-Galerie.
15. Luftschiffahrt.
16. Meteorologie.
17. LenkbaresLuftschiff.

Kunst arbeiten, und mit welchem Erfolg die fränkische Kunststadt es versteht, die wirtschaftliche Bedeutung, die sie im Mittelalter und in der Renaissance besaß, unter den für sie ungünstiger gearteten zipien, zeigt eine Kunst- und Gewerbe-Ausstellung die deutsche Arbeit in einem Bilde, welches zu den glanzvollsten des modernen Wirtschaftslebens gehört. Dresden, welches in zielbewußter und erfolgreichster

Arbeit danach strebt, im deutschen Kunstleben unserer Tage eine führende Stellung einzunehmen, hat sich durch die von ihm veranstaltete dritte deutsche Kunstgewerbe-Ausstellung, sowie durch die sächsische Kunst-Ausstellung auf der Brühl'schen Terrasse erneut die Anwartschaft auf die Stellung eines bevorzugten Kunstmittelpunktes Deutschlands erworben. In Cöln a. Rh. haben sich die Freunde der Kunst der rheinischen Länder gesammelt, um in einer vortrefflich gelungenen Ausstellung dem Grundsatz der Erhaltung der landschaftlichen Eigenart der Kunst Geltung zu verschaffen. Karlsruhe i. B. schreitet Festtagen entgegen, in welchen das badische Volk dem überströmenden Danke gegen sein Regentenhaus Ausdruck geben wird. Die Feier des 80jährigen Geburtstages des Großherzogs und das nur wenige Tage später fallende goldene Ehejubiläum des großherzoglichen Paares werden von Veranstaltungen begleitet sein, unter welchen eine Kunst- und Kunstgewerbe-Ausstellung die bedeutendste sein und zeigen wird, in welchem glücklichen Zeichen die vom heimischen Boden genährte Kunst im Lande des Schwarzwaldes steht. Und zu diesen, einem besonderen Anlaß ihre Entstehung verdankenden Ausstellungen treten die alljährlich wiederkehrenden Kunstausstellungen in Berlin und München. Die Fachpresse muß, will sie nicht die übrigen Erscheinungen des Kunstlebens und der technischen Arbeit vernachlässigen, einem solchen Uebermaß von Eindrücken gegenüber sich bescheiden und auf das beschränken, was ihr unter diesem oder jenem Gesichtspunkte der Mitteilung in besonderem Maße wert erscheint. Wenn wir im folgenden den Versuch unternehmen, über die Ausstellungen des Jahres 1906 zu berichten, so kann es sich daher nur um „ausgewählte Kapitel" derselben handeln, für welche, gleich wie für alles Unvollkommene, die freundliche Nachsicht der Leser erbeten werden muß. —



Haupteingang zur Ausstellung im Parco vom Foro Bonaparte.

Von der internationalen Ausstellung in Mailand 1906. I.

Die glückliche Vollendung des Simplon-Durchstiches, durch welchen eine neue, namentlich für den Westen Europas durch Wegabkürzung wichtige Verbindung mit Italien hergestellt wird, gab die Veranlassung zu dieser Ausstellung. Diesen Triumph der modernen Technik wollte man feiern durch eine Ausstellung, in welcher vor allem die Errungenschaften der Technik auf dem Gebiete des Verkehrswesens vorgeführt werden sollten. Es lag nahe, zu dieser Veranstaltung die Stadt Mailand zu wählen, den Knotenpunkt alter Handelsstraßen, den Endpunkt der von Napoleon geschaffenen Simplonstraße, das Haupteinfallstor der neuen Simplonlinie und gewissermaßen das Zentrum eines modernen Italiens. Man hat für Mailand die Worte geprägt „die moralische Hauptstadt" Italiens. Sicher ist, daß diese Stadt, die mit ihren fast 550 000 Einwohnern nächst Neapel die volkreichste Stadt Italiens ist, in wirtschaftlicher Beziehung, als Zentrum des Geldmarktes und des Handels, als Hauptsitz der italienischen Seiden- und Baumwollindustrie an der Spitze marschiert und daß nur Turin ihr den Rang inbezug auf industrielle Entwicklung streitig machen kann.

Der ursprüngliche Gedanke der Ausstellung, der dem Unternehmungsgeiste eines kleinen Kreises Mailänder Industrieller entsprang, erfuhr eine Erweiterung, als es dem von ihnen gebildeten Ausschuß, an dessen Spitze der Senator Cäsar Mangili steht, gelang, weitere Kreise für das Unternehmen zu interessieren und nachdem auf Initiative des deutschen Kaisers Deutschland seine offizielle Beteiligung zugesagt hatte. Die führenden Kulturstaaten mit Ausnahme Nordamerikas folgten diesem Beispiele und die anfangs im engeren Rahmen geplante Ausstellung wuchs sich trotz des ursprünglich privaten Charakters des Unternehmens — allerdings materiell und moralisch unterstützt von der Regierung und der Stadt Mailand — zu einer internationalen Ausstellung aus, die zwar nicht allen Gebieten gleichmäßig gerecht wird, wie bei den bisherigen Weltausstellungen, aber doch einen solchen Umfang angenommen hat, daß die ernsten Veranstaltungen gewidmete Fläche hinter derjenigen der letzten Pariser Weltausstellung nicht allzusehr zurücksteht.

Es nehmen an der Ausstellung außer Italien jetzt folgende Staaten teil: Belgien, Bulgarien, China, Dänemark, Deutschland, England, Frankreich, Holland, Japan, Kanada, Kuba, Marokko, Monaco, Oesterreich und Ungarn, Portugal, die südamerikanischen Republiken, die Schweiz und die Türkei.

Entsprechend dem ursprünglichen Zwecke bildet den Kernpunkt die Ausstellung des Verkehrswesens, die sich in eine speziell auf den Simplon gerichtete Abteilung, eine rückschauende Ausstellung über die Entwicklung des Land- und Wasser-Transportwesens, in eine Eisenbahnabteilung, eine solche für Automobilwesen, Luftschiffahrt, Hebevorrichtungen usw. teilt. Daran gliedert sich eine ausgedehnte landwirtschaftliche und Fischerei-Ausstellung, eine solche für Hygiene, Sanitäts- und Feuerlöschwesen.

Neuere Schulen. Die Höhere Mädchen- und Mädchen-Realschule in Mannheim. Architekt: Stadtbaurat Perrey in Mannheim. Portal und Treppenhaus.

International ist, ebenso wie die vorher genannten Abteilungen, die kunstgewerbliche Ausstellung und diejenige gewerblicher Betriebe verschiedener Art, in welcher nicht nur die Erzeugnisse, sondern vor allem auch die zur Herstellung dienenden Maschinen, möglichst im Betriebe, vorgeführt werden sollen. Auf Italien

beschränkt ist die umfangreiche Kunst-Ausstellung. Die Ausstellung zerfällt, wie unser Lageplan und die Uebersicht aus der Vogelschau zeigen, welch' letztere übrigens nicht mehr ganz der tatsächlichen Ausführung entspricht, in 2 getrennte Teile im Parco, nicht weit vom Stadtzentrum, bezw. auf der räumlich entfernten Piazza d'Armi. Der erste Teil breitet sich zwischen dem Triumphbogen de la Pace, im Volksmund noch heute Arco del Sempione genannt, der von Napoleon am Ende des Corso Sempione errichtet, gewissermaßen den Grenzstein der Simplonstraße bildet, zwischen der Arena und dem mächtigen mittelalterlichen Castello aus, das einen großen Teil der Mailänder Kunstschätze birgt und z. Zt. in allen Teilen wiederhergestellt wird. Hier sind die Simplon-Ausstellung, die rückschauende Verkehrs-Ausstellung diejenige der Stadt Mailand, die Kunst- und Architektur-Ausstellung, die der Repräsentation und Verwaltung dienenden Anlagen usw. untergebracht; im übrigen sind die Parkanlagen der Erholung gewidmet. Der größere, räumlich stärker ausgenutzte Teil ist derjenige auf der Piazza d'Armi, der das ganze moderne Verkehrswesen, die landwirtschaftliche Ausstellung, die Maschinengalerien usw. umfaßt. Beide sind durch eine nach dem Einphasensystem elektrisch betriebene, 1,38 km lange Hochbahn mit etwa 2 Minuten Fahrzeit verbunden, die über den zwischen den beiden Ausstellungsflächen sich ausbreitenden Rangierbahnhof und einige Stadtquartiere hinwegführt. Einem Massenandrang dürfte diese Anlage, die nur 2 Züge besitzt, aber wohl kaum genügen. Für die Zufuhr der Ausstellungsgüter ist eine einzige Gleisverbindung vom Rangierbahnhof hergestellt, die dem starken Bedürfnis bei Einrichtung der Ausstellung nicht entsprochen haben soll. Für den Personen- und Fernverkehr kommt als unmittelbar bei der Ausstellung im Parco gelegener Bahnhof der Nordbahnhof in Betracht für die Züge von Como-Varese, für die Ausstellung an der Piazza d'Armi wohl nur in geringem Maße die Station di Smistamento, in erster Linie aber für beide Teile der ziemlich weit entfernte Hauptbahnhof, der jedoch durch elektrische Straßenbahnen in gute Verbindung mit den beiden Ausstellungsplätzen gebracht ist, wie sich denn überhaupt die Stadt Mailand, welche als erste von allen italienischen Städten elektrischen Betrieb einführte und die Straßenbahnen selbst betreibt, eines ausgedehnten und übersichtlichen Straßenbahnnetzes erfreut, dessen Mittelpunkt der Domplatz bildet. Die zu dem Ausstellungsfelde auf dem Waffenplatz führenden, bei verschiedenen Eingängen in dasselbe eintretenden Linien sind schleifenförmig um den Kern der Ausstellung herumgeführt, sodaß man sich ihrer auch zur Durchquerung des Ausstellungsfeldes bedienen kann; außerdem laufen auf diesem Ring noch elektrische Wagen, sodaß eine Art Rundbahn gebildet ist, welche die Eingänge der hauptsächlichsten Gebäude miteinander verbindet. Dazu treten noch Automobil-Omnibusse. Für starken Verkehr würden aber alle diese Beförderungsmittel wohl kaum ausreichen. Es muß überhaupt auffallen, daß diese, dem Verkehr in erster Linie gewidmete Ausstellung von den früheren Weltausstellungen nach dieser Richtung scheinbar wenig gelernt hat. Das gilt besonders auch von den Eingängen zur Ausstellung. Wer an die Weltausstellung in Paris 1900 mit ihren ausgezeichnet angelegten Eingängen zurückdenkt, wird sich verwundern, daß in Mailand selbst am Haupt- und Ehreneingang, am Foro Bonaparte, der als der Stadt zunächst gelegen, auch den stärksten Andrang auszuhalten haben wird, nur einige wenige Schalter und schmale Eingänge vorgesehen sind.

Die Gesamtfläche der Ausstellung beträgt rd. 1 Mill. qm, davon sind über 300 000 qm unter Dach. Als Vergleich sei angeführt, daß Paris 1906 in den beiden Ausstellungsflächen am Trocadero und am Marsfeld, also ohne die wenig ausgenützten Flächen in Vincennes, nicht mehr als 1,2 Mill. qm Fläche besaß, von denen etwa 400 000 qm überdacht waren. Ein großer Teil der Ausstellungshallen in Paris besaß allerdings noch obere Galerien, während solche in Mailand in den Haupthallen nicht zu treffen sind, was übrigens kein Nachteil für die Uebersichtlichkeit der Ausstellung ist. Die Gesamtkosten der Ausstellung sind auf rd. 12 Mill. Lire veranschlagt. Einschließlich eines Zuschusses der Stadt Mailand von 1 Mill., des Staates von 0,5 Mill., der Mailänder Handelskammer von 300 000, des Königs von Italien und der Provinz Mailand von je 100 000 Lire stehen dem Ausstellungs-Ausschuß aus den zum Teil à fonds perdu gestifteten Beiträgen an 5,5 Mill. Lire zur Verfügung. Es wird erwartet, daß Eintrittgelder, Platzmiete und eine Lotterie die Kosten reichlich decken werden. —

Das 50jähr. Stiftungsfest des Vereins deutscher Ingenieure und seine 47. Hauptversammlung in Berlin. II.

Die Versammlung wurde am Sonntag, den 10. d. M. eingeleitet durch einen zwanglosen Empfangsabend in den festlich geschmückten Räumen des Wintergartens, welche die Fülle der Teilnehmer kaum zu fassen vermochten. Waren doch schon bis zum Abend dieses Tages über 1200 Herren und über 450 Damen als Festteilnehmer angemeldet. Ein Prolog mit wirkungsvollen lebenden Bildern, von dem derzeitigen Vorsitzenden des Berliner Bezirksvereins, Hrn. Brt. Max Krause, Dir. d. Firma Borsig in Berlin, gedichtet, gute Toaste und Vorführungen einiger Künstler des Wintergartens trugen zur Verschönerung des fröhlich verlaufenen Abends bei.

Am folgenden Morgen hatte sich pünktlich um 9 Uhr in dem Sitzungssaale des Reichstags-Gebäudes eine so zahlreiche Versammlung zur Festsitzung eingefunden, daß Saal und Tribünen dichtgedrängt gefüllt waren. Zahlreiche Vertreter der Behörden, der Wissenschaft und Industrie, sowie befreundeter Vereine nahmen an dieser Sitzung teil. Als Vertreter des Reiches war Staatssekr. Graf Posadowsky, des preuß. Staates der Kultusminister Dr. Studt, der Finanzminister v. Rheinbaben und in Vertretung des Minist. d. öffentl. Arbeiten der Unterstaatssekretär Fleck erschienen.

Der Vereinsvorsitzende Prof. Slaby von der Technischen Hochschule in Charlottenburg eröffnete die Versammlung durch eine wirkungsvolle Ansprache, in welcher er mit Stolz darauf hinwies, daß an der wirtschaftlichen Erstarkung Deutschlands, die neben der politischen Einigung des Reiches das letztverflossene Menschenalter kennzeichne, der deutsche Ingenieur reichlichen Anteil habe. Dieser wirtschaftliche Aufschwung habe noch mehr als uns selber die anderen Völker mit Staunen erfüllt, denen wir noch immer als das Volk der Träumer und Denker galten. Redner kennzeichnete dann den Verlauf dieser Entwicklung an ihren wesentlichsten Erscheinungen: der Ausbeutung der deutschen Kohlen- und Eisenlager, dem Aufstreben der technischen Wissenschaft und des Erfindergeistes, um dann überzugehen auf das Ringen des Ingenieurs nach sozialer Anerkennung, die nicht gleichen Schritt hielt mit seinen Leistungen. „Dem natürlichen Emporwachsen der Ingenieurtätigkeit aus dem Handwerk haftete noch lange der Bodengeruch körperlicher Arbeit an, die von der ausschließlich geistig erzogenen herrschenden Klasse zwar geschätzt und verwertet, aber nicht als ebenbürtig anerkannt wurde. Der Ingenieurberuf vertritt aber eine zur Wissenschaft gewordene Technik, die auf den geistigen Höhen der Menschheit auch nicht um eine Stufe zurückstehen will. Der ethische Gehalt dieses Berufes hat den Vergleich mit anderen niemals zu scheuen." Kaum ein anderer Beruf habe der Kultur unserer Zeit tiefer seinen geistigen Stempel aufgeprägt als der Ingenieur. „Aber der erstarrte Idealismus einer abgeklungenen Kulturperiode verschloß sich in Deutschland hartnäckig der Aufnahme neuer Keime aus dem stets sich verjüngenden Boden der Zeit". Daß das anders geworden, verdankt der Ingenieur dem erlösenden Worte, das der Kaiser an der Jahrhundertwende sprach, mit welchen er den Ingenieur erhob, „zum vollwertigen Mitkämpfer für die Größe des Vaterlandes und der aufblühenden Wissenschaft des Ingenieurs in ihren tiefsten Wurzeln neue ideale Impulse erteilte". Der deutsche Ingenieur wisse sich frei von Byzantinismus, aber in dieser Stunde wolle er Zeugnis ablegen von dem tiefen Danke, der ihn erfülle. In Ehrfurcht und Begeisterung bringe der Verein dem Kaiser die goldene Grashof-Denkmünze dar, die er einst gestiftet habe, um die um die Entwicklung der Technik und ihrer Wissenschaft hervorragend verdienten Männer auszuzeichnen, zu einer Zeit, als die öffentliche Anerkennung ihnen noch nicht zuteil wurde. Die für den heutigen Tag in besonderer Form geprägte Denkmünze zeigt auf der einen Seite das Bildnis des Kaisers, auf der andern die Idealgestalt der technischen Wissenschaft, die den Lorbeer des Dankes reicht. Mit einem begeisterten Hoch auf den Kaiser schloß die glänzende Rede.

Ein sofort an den Kaiser gerichtetes Telegramm, in welchem er um Annahme der Denkmünze gebeten wurde, erhielt noch am Nachmittag desselben Tages eine dankende und zustimmende Antwort.

Staatssekretär v. Posadowsky hob zunächst die hohe Bedeutung hervor, welche der Ingenieur für die Entwicklung des Kulturlebens der Völker für sich in Anspruch nehmen dürfe. Er verkörpere in der gewaltigen Vielseitigkeit der Technik unserer Zeit gleichzeitig

die theoretische Wissenschaft und die praktische Kunst ihrer Anwendung. Ueberraschend ist die schnelle, technische Entwicklung Deutschlands. Er glaube wohl nicht mit Unrecht, daß wir diesen Erfolg der werktätigen Arbeit in unserem Vaterlande zum größten Teile der wissenschaftlichen Forschung und den praktischen Leistungen des Ingenieurs verdanken. Aber auch auf sozial-politischem Gebiet könne der Ingenieur in der Vermittlung zwischen Arbeitnehmer und Arbeitgeber, in der Fürsorge für Leben und Gesundheit des Arbeiters wichtige Aufgaben erfüllen, denn kein anderer Vertreter der angewandten Wissenschaften trete in so enge Berührung mit der handarbeitenden Bevölkerung. Er betrachte es deshalb als ein gutes Zeichen, daß sich diese stattliche Versammlung in den Räumen des Reichshauses zusammengefunden habe, wo die brennenden Fragen der Sozialpolitik Gegenstand so vielfacher Erwägungen sind. Die Entwicklung moderner Technik hat aber schließlich nicht nur auf die äußeren Lebensbedingungen der Völker eingewirkt, sondern auch ihr Denken und Fühlen beeinflußt. Gegenüber der mehr abstrakten, etwas scholastischen Wissenschaft vergangener Jahrhunderte stellt die moderne Technik die Wissenschaft kräftiger Willensäußerung und praktischer Betätigung dar und hat somit wesentlich dazu beigetragen, das Verständnis der Völker für die unmittelbaren Bedingungen menschlicher Wohlfahrt und menschlichen Fortschrittes anzuregen und zu vertiefen. Die Vertreter der Technik beanspruchen deshalb mit guten Gründen eine in jeder Beziehung gleichberechtigte Stellung mit den Vertretern der mehr abstrakten Wissenschaften, und macht sich dies Schwergewicht im sozialen, amtlichen und politischen Leben immer sichtbarer geltend. Er freue sich, die Ingenieure im Namen des Deutschen Reiches zu begrüßen, mit dem Wunsche, daß die Verhandlungen neue schöpferische Gedanken wecken und sich in Großtaten menschlicher Kultur verwirklichen möchten.

Der Kultusminister Dr. Studt hob die Verdienste des Vereins auf dem Gebiete des technischen und allgemeinen Unterrichts hervor und verkündete sodann die vom Kaiser dem derzeitigen Vorsitzenden und den Vorstandsmitgliedern verliehenen zahlreichen Ordensauszeichnungen, sowie die Ernennung des um die Entwicklung des Vereins nicht nur, sondern auch in den allgemeinen Fragen des Faches, des technischen Unterrichtes usw. hochverdienten langjährigen Direktors des Vereins Brt. Dr. Th. Peters zum Geheimen Baurat, des 2. Vorsitzenden Reg.-Bmst. a. D. Taaks in Hannover zum Baurat und des Vorstandsmitgliedes Brt. Cramer in Berlin zum Professor.

Der Unterstaatssekretär Fleck sprach nur kurz im Namen des von Berlin abwesenden Ministers der öffentlichen Arbeiten und überbrachte zugleich die Glückwünsche des Vereins für Gewerbefleiß, des ältesten Vereins mit technischen Tendenzen in Berlin. Daran schloß sich zuächst die Ansprache des derzeitigen Rektors der Technischen Hochschule in Charlottenburg Prof. Flamm, der zugleich im Namen sämtlicher deutscher technischer Hochschulen und Bergakademien herzliche Glückwünsche überbrachte, und dann folgte sich die große Zahl der glückwünschenden Vertreter technischer und wissenschaftlicher Gesellschaften und Korporationen nicht nur Deutschlands, sondern auch des Auslandes. England, Amerika, Frankreich, Rußland und Finland, Oesterreich und Ungarn, Holland, die Schweiz, Schweden und Norwegen hatten ihre Vertreter entsandt, um dem Verein ihre herzlichen Sympathien auszusprechen.

Einen schönen Abschluß fanden diese Ansprachen in einer solchen, die sich nicht an den Gesamtverein, sondern an die Person seines Direktors, des Geh. Brts. Dr.-Ing. Peters, richtete und Zeugnis ablegte von der hohen Wertschätzung und persönlichen Verehrung, die der Verein diesem Mann entgegenbringt, der seit 25 Jahren unermüdlich und mit großem Erfolge seine Tätigkeit in den Dienst des Vereins gestellt hat und seit Grashof's Tod die Geschäfte desselben führt. Der Berliner Bezirks-Verein hatte das Bildnis des Gefeierten malen lassen, um es zum dauernden Andenken im Sitzungssaale des Vereinshauses in Berlin aufzuhängen. Weitere Ehrungen und Anerkennungen aus dem Kreise des Vereines brachte dem Gefeierten dann auch noch der zweite Sitzungstag.

Den Rest der Sitzung füllte ein gehaltvoller, mehr als zweistündiger Vortrag des Generaldir. v. Oechelhäuser aus Dessau über „Technische Arbeit einst und jetzt“, auf den wir noch zurückkommen.

Der Nachmittag vereinigte die Festteilnehmer zum gemeinschaftlichen Mahle in der ehemaligen Maschinenhalle im Landes-Ausstellungspark, die in herrlichem Blumenschmuck prangte und, dem Charakter des Festes entsprechend, mit den Standarten der Berliner Fabriken geschmückt war. Es sollen gegen 1800 Teilnehmer anwesend gewesen sein. Von den zahlreichen Festreden, von denen allerdings wohl nur in dem vorderen Teile des überlangen Saales etwas verstanden werden konnte, sei nur des begeisterten Kaisertoastes des Vorsitzenden, der Worte des Finanzministers Frhrn. v. Rheinbaben auf die deutsche Industrie, deren Bedeutung er als Reg.-Präsident in Düsseldorf kennen und deren Vertreter er dort schätzen gelernt habe, der in schwungvollen Versen von dem Dichter-Ingenieur Max v. Eyth der Stadt Berlin dargebrachten Huldigung und der Rede des Ober-Bürgermstrs. der Stadt Berlin Kirschner auf den Verein Deutscher Ingenieure gedacht. Die übrigen gingen in dem nicht mehr zu unterdrückenden Brausen der fröhlichen Versammlung verloren. —

Vermischtes.

Ein Denkmal für Konrad Wilhelm Hase in Hannover ist von zahlreichen Schülern und Verehrern des Altmeisters deutscher Gotik zu errichten beschlossen worden.

Konrad Wilhelm Hase, am 2. Okt. 1818 in Einbeck geboren, nach einem langen Leben, reich an Arbeit und Erfolg, in Hannover am 28. März 1902 gestorben, steht nach Bedeutung und Eigenart in der ersten Reihe unter den deutschen Künstlern des 19. Jahrhunderts. Als auf allen Gebieten des Volks- und Geisteslebens die Wertschätzung heimischen Wesens, heimischen Wissens und heimischer Kunst hervortrat, gehörte Hase zu den eifrigsten Vorkämpfern für die Erforschung und Neubelebung der Schöpfungen unserer großen christlich-germanischen Kunst neben der bis dahin allein vorbildlichen Antike. Unter allen deutschen Künstlern, die in gleicher Richtung wirkten, ist Hase am volkstümlichsten geworden, in ihm verkörpert sich diese ganze kraftvolle Bewegung. Scharf an Verstand, doch weichherzig im Empfinden, riß er in seiner Begeisterung für alles, was er als edel und wahr erkannt hatte, seine Umgebung mit sich fort. Als akademischer Lehrer, als Künstler, als Baubeamter und als Mitglied vieler Körperschaften hat er die Erforschung der mittelalterlichen Kunst gefördert, bedeutende alte Werke vor dem Untergange bewahrt, vorbildliche Bauten geschaffen, eine gesunde Kunsttechnik neu belebt und, was mehr besagen will, überall den Grundsatz verfochten, die Kunstform aus dem innern Wesen der Sache zu entwickeln.

Hase ragt mit seiner ansprechenden Erscheinung in unser neues Jahrhundert herüber und wird dauernd seinen ehrenvollen Platz in der deutschen Kunst und Kulturgeschichte einnehmen. Daher soll diesem Altmeister deutscher Kunst an der Stelle seiner Wirksamkeit ein seinem Wesen und Wirken entsprechendes Denkmal errichtet werden, dessen Form durch einen Wettbewerb deutscher Künstler gewonnen werden soll. Beiträge werden an Hrn. Arch. Otto Lüer, Hannover, Arnswaldtstraße, erbeten. —

Die Amtsbezeichnung der Hamburger Staatsbaubeamten. Als vor 3 Jahren der Hamburger Senat bei der Bürgerschaft den Antrag stellte, die bisherige Bezeichnung der höheren Staatsbaubeamten aus „Bauinspektor“ in „Baurat“ umzuwandeln, da wurde dieser Antrag von der Bürgerschaft abgelehnt. Diese Ablehnung war eine Folge der in Hamburg vorhandenen, an sich durchaus berechtigten Abneigung gegen das Titelwesen. Man verkannte aber dabei, daß es sich hier nicht sowohl um eine Abänderung eines unbeliebten Titels mit subalternem Beigeschmack und um Schaffung eines neuen Titels handelte, der für besondere Tüchtigkeit verliehen oder durch langjährige Dienstzeit ersessen werden konnte, sondern um Schaffung einer neuen Amtsbezeichnung, durch welche man die in leitender Stellung befindlichen Baubeamten der verschiedenen Abteilungen einerseits den anderen Beamtenkategorien der eigenen Verwaltung, vor allem aber auch den höheren Baubeamten der Nachbarstaaten gegenüber als solche kennzeichnen und ihnen gleichstellen wollte. Nachdem dieser durchaus zeitgemäße und der Bedeutung des Hamburger Staatsbauwesens und seiner oberen technischen Vertreter durchaus angemessene Antrag von der Bürgerschaft mit der schon erwähnten Begründung abgelehnt worden ist, kommt ganz überraschend jetzt ein Antrag der Bürgerschaft an den Senat, in welchem dieser ersucht wird, einer bestimmten Anzahl von Bauinspektoren die „Amtsbezeichnung“ Baurat beizulegen. Aus der Begründung dieser Vorlage und den Verhandlungen der Bürgerschaft ist zu entnehmen, daß in erster Linie diejenigen Bauinspektoren diese Bezeichnung erhalten sollen, die mit preußischen höheren

Beamten dienstlich zu verhandeln haben und dabei bisher ihrer ungenügenden Amtsbezeichnung wegen zum Schaden des Hamburgischen Staates nicht genügend zur Geltung kamen, das sind also in erster Linie die Bauinspektoren des Bauingenieurwesens und der Sektion für Strom- und Hafenbau. Im übrigen sollen auch die im Hamburger Staatsdienst ergrauten Bauinspektoren diese Bezeichnung erhalten. Aus der Angelegenheit wird also jetzt tatsächlich eine Titelfrage gemacht. Abgesehen davon, daß eine solche Regelung den Kern der ganzen Frage nicht trifft und zu neuer berechtigter Unzufriedenheit in den Kreisen der Hamburger Staatsbaubeamten führen müßte, die dadurch ohne innere Berechtigung in zwei Kategorien geteilt würden, wäre eine solche Regelung auch im Interesse weiter Kreise unseres Faches bedauerlich. Denn Hamburg würde dadurch einen Zustand neu schaffen, den man in den benachbarten Staaten, vor allem in Preußen gern abschaffen möchte, wenn sich dem nicht bisher noch nicht überwundene Schwierigkeiten entgegenstellten. Wir können daher nur dem dringenden Wunsche Ausdruck geben, daß Bürgerschaft und Senat sich doch noch auf die ursprüngliche Absicht einigen und allen Bauinspektoren des Hamburgischen Staates in Zukunft die Amtsbezeichnung Baurat geben möchten. —

VII. Versammlung des Deutsch-Oesterreich-Ungarischen Verbandes für Binnenschiffahrt in Stettin am 25.—29. Juni 06. Aus den Verhandlungsgegenständen sind folgende hervorzuheben: Bericht über den Stand der wichtigeren Kanalprojekte, und zwar Donau-Rhein-Kanal (Berichterstatter Bürgermstr. Dr. v. Schuh in Nürnberg); Donau-Oder, Donau-Elbe, Donau-Weichsel (Prof. Ant. Srmcek in Brünn); die künftige Gestaltung des Schleppbetriebes auf unseren Wasserstraßen (Geh. Ob.-Brt. Teubert in Potsdam); der neue Stettiner Verkehrshafen und das Projekt des Stettiner Industriehafens (Stadt-Brt. Benduhn in Stettin); die verkehrswirtschaftliche Verbindung der drei Verbandsländer (Bauamtsass. Ankenbrand in Simbach); die Regulierung der unteren Oder (Reg.- u. Brt. Scheck in Stettin); mitteleuropäische Verkehrspolitik und die Anforderungen des modernen Verkehrs (Dir. Dr. Vosberg-Rekow in Berlin). Es finden ferner Besichtigungen des Hafens, der Schiffswerft des „Vulkan“ und des Stahlwerkes „Kraft“ in Stettin, nach der Versammlung Ausflüge nach Heringsdorf und Rügen sowie zur Besichtigung des Teltow-Kanales nach Berlin statt. —

II. Tag für protestantischen Kirchenbau. Der Dresdner Architektenverein, der Sächsische Ingenieur- und Architektenverein, die Dresdner Kunstgenossenschaft, der Dresdner Kunstgewerbeverein, der Verein für kirchliche Kunst im Königreich Sachsen und die 3. Deutsche Kunstgewerbe-Ausstellung Dresden 1906 haben beschlossen, im Anschluß an den 1894 in Berlin abgehaltenen und für die kirchliche Kunst so anregend gewesenen und bedeutungsvollen I. Tag für protestantischen Kirchenbau und weiter im Anschluß an die in Dresden vom Mai bis Oktober 1906 eröffnete 3. Deutsche Kunstgewerbe-Ausstellung am 5. bis 7. September 1906 einen II. Tag für protestantischen Kirchenbau abzuhalten. Das Evangelisch-lutherische Landes-Konsistorium für das Königreich Sachsen hat es übernommen, die deutschen Kirchenregierungen zu ersuchen, sich bei diesem Tage vertreten zu lassen; das kgl. Kultus-Ministerium hat sein Interesse an der Tagung bekundet. Hervorragende Männer Dresdens sind in den Ehren-Ausschuß für diesen Tag eingetreten.

Zweck des Tages ist, eine Aussprache über die Frage der künstlerischen Gestaltung der evangelischen Kirche, sowie über die Stellung der Malerei, Bildnerei und des Kunstgewerbes innerhalb dieser Ausgestaltung zwischen Theologen, Künstlern und Kunstfreunden herbeizuführen, deren Ziel die Förderung eines zeitgemäßen kirchlichen Schaffens ist.

Alle, denen das Blühen kirchlicher Kunst am Herzen liegt, sollten an den Beratungen teilnehmen. Als Mitgliedsbeitrag am Tage wird eine Gebühr von 3 M. erhoben. Der zu druckende stenographische Bericht wird an die Mitglieder des Tages unentgeltlich geliefert werden.

Mit dem Tage werden Führungen durch die Ausstellung und durch die evangelischen Kirchen Dresdens verbunden sein. In der kirchlichen Abteilung der 3. Deutschen Kunstgewerbe-Ausstellung findet sich ein reiches Anschauungsmaterial insofern, als dort ein evangelischer Kirchenraum (Arch. Prof. Fr. Schumacher), eine evangelische Sakristei (Arch. Kühn), ein Konfirmandensaal (Arch. Altherr), ein Kirchhof mit Kirchhofkapelle (Arch. M. H. Kühne) und ein Raum für kirchliche Kleinkunst, sowie daneben ein katholischer Kirchenraum (Arch. Bertsch), eine katholische Sakristei (derselbe), eine Synagoge (Dir. Frauberger), sowie endlich eine Abteilung für kirchliche Volkskunst (Prof. Seyffert) als Ausstellungs-Gegenstände hergestellt werden.

Die Leitung der Sitzungen ist den Hrn. Ober-Konsistorialrat Superintendent D. Dr. Dibelius und Geh. Hofrat Prof. Dr. Gurlitt in Dresden übertragen worden.

Ein Programm-Entwurf sieht folgende Punkte vor: 1. Eröffnung; 2. Kirche und Kunst; 3. Achsiale Stellung von Altar, Kanzel und Orgel a) bei lutherischer, b) bei reformierter Observanz; 4. Künstlerische Ausgestaltung der Kirchen, und zwar: a) Ausstattung des Raumes, b) das kirchliche Kunstgewerbe; 5. Erhaltung und Erneuerung der Kirchen; 6. Die Kirche im Stadtbild; 7. Die Dorfkirche und der Friedhof. Erweiterungen dieses Programmes sind jederzeit möglich, und Anregungen zur Abänderung desselben werden dankbar aufgenommen.

Anmeldungen sind an die Geschäftsstelle des II. Tages für protestantischen Kirchenbau, Dresden, Stübel-Allee No. 2a, zu richten. Dem Orts-Ausschuß für den II. Tag für protestantischen Kirchenbau gehören an die Hrn.: Prof. Dr. Berling, Ober-Kons.-Rat Sup. D. Dr. Dibelius, Pastor Dröse, Ob.-Baukomm. a. D. Brt. Gruner, Geh. Hfrt. Prof. Dr. Gurlitt, Pastor Dr. Heber, Geh. Rat Prof. Lotichius, Arch. Reuter, Arch. Schleinitz, Geh. Hfrt. Prof. Dr. Treu. —

Offene Stellen in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Das große Unglück von San Francisco und die ungeheure Bautätigkeit, die sich im Anschluß daran hier entfesselt hat und auch in den übrigen Teilen des Landes eine außerordentlich rege ist, hat einen großen Mangel an gewandten architektonischen Hilfskräften hervorgerufen, sodaß zurzeit Nordamerika für jüngere deutsche Kräfte, die in Entwurf und Einzelbearbeitung hervorragendes leisten, ein erfolgreiches Arbeitsfeld sein dürfte. Wie uns ein Fachgenosse von drüben schreibt, ist jedoch nur begabten Kräften zu raten, die Reise über den Ozean anzutreten. —

Wettbewerbe.

Einen Wettbewerb betr. Entwürfe für eine Handelsakademie in Wien hat der Kaufmännische Verein daselbst für die in Wien ansässigen Architekten zum 30. Juni d. J. erlassen. Es gelangen 3 Preise von 1500, 1000 und 700 Kronen zur Verteilung. Unter den Preisrichtern befinden sich die Hrn. Hofrat E. v. Förster, Prof. K. König und Ob.-Brt. Prof. Chr. Ulrich in Wien. —

Einen Wettbewerb zur Förderung der geschmackvollen Ausschmückung der Fenster und Balkone mit Blumen hat der Gemeinderat in Wien zu erlassen beschlossen und hierfür 1 Preis von 100 Kronen, 5 Preise zu je 50 Kr., 10 zu je 30 und 10 zu je 20 Kr. ausgesetzt. —

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Turm auf dem Feldberg erläßt der Schwarzwaldverein für die Architekten unter seinen Mitgliedern. Bausumme 45 000 M., Preissumme 1000 M. —

Einen beschränkten Wettbewerb zur Erlangung von Skizzen für den Bau eines Konzerthauses erläßt der Liederkranz in Reutlingen für die Architekten dieser Stadt. Die Preissumme beträgt 2000 M. Unter den Preisrichtern befinden sich die Herren Ob.-Brt. Eisenlohr und Prof. Theod. Fischer in Stuttgart, sowie Bauinsp. Kempter in Reutlingen. —

Einen internationalen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine Markthalle in Sofia erließ vor kurzem die Gemeinde-Verwaltung der Stadt. Unterlagen durch dieselbe. —

In einem Wettbewerb des „Bayerischen Vereins für Volkskunst und Volkskunde in München für seine Mitglieder betr. ein Kriegerdenkmal für Münchberg liefen 29 Entwürfe ein. Je einen Preis von 150 M. errangen die Hrn. Wolfg. Vogel und Georg Albertshofer in Gemeinschaft mit Herm. Bestelmeyer in München. Der Entwurf des Hrn. Vogel wurde zur Ausführung empfohlen. —

In einem engeren Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Franzius-Denkmal in Bremen wurde der Entwurf des Hrn. Prof. Fritz Schumacher in Dresden zur Ausführung gewählt. Das Denkmal liegt am Ufer der Weser; der Entwurf benutzt die Ufermauer, um das Denkmal in unmittelbare Beziehung mit dem Strom zu bringen. —

Hierzu eine Bildbeilage: Höhere Mädchen-Schule in Mannheim.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber Berlin.



ÖHERE MÄDCHEN-SCHULE IN MANNHEIM
* *
ARCHITEKT: STADTBAURAT RICH. PERREY
* * * * * * IN MANNHEIM * * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
* * XL. JAHRGANG 1906 * * No. 48 * *





DEUTSCHE BAUZEITUNG

XL. JAHRGANG. N° 49. BERLIN, DEN 20. JUNI 1906.

Die Jubelfeier der Technischen Hochschule in Hannover. (Schluß).

Die Festrede des Hauptfesttages hielt Hr. Geh. Brt. Prof. Hub. Stier über das Thema: „Technische Arbeit". Redner unternahm in geistvoller Weise den Versuch, die Art und Weise zu schildern und nach ihrer Bedeutung hervorzuheben, nach welcher sich die Arbeit des Technikers in seinem Beruf vollzieht. Trotz der Verschiedenartigkeit der Berufe, die an einer technischen Hochschule ihre Vorbereitung finden, läßt sich eine Gemeinsamkeit der Art ihres Schaffens erkennen, die man als „technische Arbeit" bezeichnen kann, und die sich selbst auf den künstlerischen Beruf erstreckt. Der technischen Arbeit muß eine technische Lebensauffassung entsprechen.

„Der Techniker steht stets ganz tatsächlichen Aufgaben gegenüber, welche ihm das tägliche Leben und die Natur selbst im weitesten Umfange stellen. Diese Aufgaben zerfallen in gewisse Gruppen, welche im ganzen und großen nach gemeinsamen Grundregeln zu behandeln sind, welche aber, sobald wir auf die Einzelfälle eingehen, jene immer wechselnde Fülle verschiedenartiger Erscheinungen zeigen, wie eben Natur und Leben sie uns ununterbrochen bieten.

Der Techniker hat diese Aufgaben mit Mitteln zu lösen, welche zwar ebenfalls gewissen allgemeinen und streng logischen Gesetzen folgen, wie dieselben die Grundlage der ganzen natürlichen Welt, in der wir leben, und sonach auch unseres eigenen Daseins bilden. Anderseits aber bieten auch sie wieder eine unendliche Verschiedenheit in ihrem Gebrauch im Einzelfall, und vor allem bemerken wir auch bei ihnen eine stete Steigerung und Ausdehnung in ihrer Zahl und der Art ihrer Anwendung. Wie aber sind auch dem gegenüber unsere Mittel zu ihrer Bewältigung gestiegen! Mit der Fülle der Aufgaben, welche uns das staatliche, das wirtschaftliche und das soziale Leben gebracht haben, ist dem Techniker auch eine weitere Erforschung der Natur, ihrer Kräfte und ihrer Hilfsmittel zur Pflicht geworden; und er hat dieser Verpflichtung in vollem Maße genügt, indem er rastlos neue Wege erschlossen hat, um den neuen Anforderungen zu entsprechen.

Der rechte Techniker steht mitten im Leben. Das Leben bedingt seine Tätigkeit und macht dieselbe zu einer lebendigen und fruchtbringenden, und darum ist sie auch dazu angetan, ihn selbst mit der rechten Lebenskraft und Freudigkeit zu durchdringen, sodaß er sie auch auf andere zu übertragen vermag. Anderseits aber ist ihm auch kein Stillstand, kein bequemes Ausruhen auf einem einmal gewonnenen Standpunkt gestattet. Er kann sich kein System aufbauen und von diesem aus eine Welt konstruieren, deren Erscheinungen ein für allemal in dieses System einzuzwängen sind. Aber er entgeht auch dadurch der Gefahr, gelegentlich bemerken zu müssen, daß das System mit den rastlos sich ändernden Lebensverhältnissen nicht mehr übereinstimmt und er sich darum wieder einmal daran geben muß, dasselbe in mühsamer Flickarbeit mit der Wirklichkeit in Uebereinstimmung zu bringen.

Als besonders grundlegend kommt für die Bedeutung der technischen Arbeit ferner in Betracht, daß der Techniker wirklich schafft, unter den Bedingungen natürlich, die für menschliches Schaffen überhaupt möglich sind. Er überträgt eine von ihm im Geiste geplante Arbeit, welche zunächst mit den ihm zustehenden Mitteln, der zeichnerischen Darstellung, der Berechnung, des Versuches, der Beschreibung oder des Modells festgestellt ist, in eine in die Augen tretende äußere Wirklichkeit, deren Dauer selbstverständlich verschieden ist, je nach den Gesetzen, welche in der Erhaltung natürlicher Dinge überhaupt gelten. Aber die Werke des Technikers treten wie die natürlichen Dinge in sichtbarer Gestaltung vor uns, sie behaupten sich neben ihnen und bedürfen keiner vermittelnden Zwischeninstanz, um sich geltend zu machen und zu wirken. Und wenn auch nicht für eine Ewigkeit, so schafft er doch meist nicht für seine Zeit allein, sondern auch für nachfolgende Geschlechter auf Jahrhunderte.

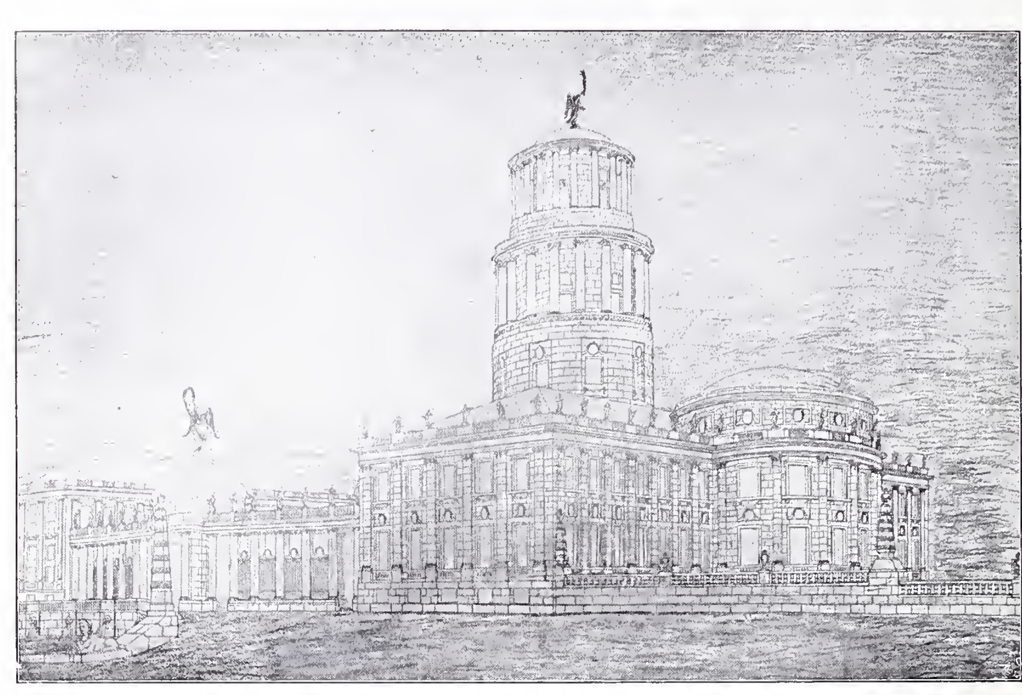
Wir sprechen wohl von einem Schaffen des Malers, des bildenden Künstlers überhaupt, und betrachten ein Bildwerk, ein Gemälde, einen Bau als Schöpfungen; aber in ganz demselben Sinne sind auch die Werke der Technik Schöpfungen. Die Durchbrechung hoher Gebirge, die Ueberbrückung von Flüssen und Meeresarmen, die Herstellung verwickelter Maschinen, welche die Tätigkeit vieler einzelner Hände ersetzen und vereinfachen, die Errichtung monumentaler Gebäude sind ebenfalls Schöpfungen. Jede menschliche Schöpfung, auch das freieste Werk des bildenden Künstlers, besitzt eine Reihe von Vorgängen, von Anregungen und Beeinflussungen, in welchen es wurzelt, wenn diese sich auch unserer Wahrnehmung entziehen und sogar dem Künstler selbst nicht immer zum vollen Bewußtsein kommen mögen. Auf diese Vorgänge gestützt, vollzieht sich dann wohl eine künstlerische Erfindung in einem Augenblicke glücklicher Begeisterung; meistens aber ist auch sie nur das Ergebnis einer ganzen Fülle verborgener geistiger Arbeit. Anderseits ist aber auch eine technische Erfindung keineswegs allein, wie man wohl meint, das reine rechnerische Ergebnis der Berücksichtigung gegebener äußerer Bedingungen und der Anwendung der durch die Hilfsmittel des Faches gegebenen Rezepte; auch hier stellt sich der schöpferische Augenblick ein. Jedem Werke aber gehen für den Techniker lange Zeiten mechanischer Arbeit voraus. Eine Fülle von Material muß herbeigeschafft, gesichtet, geordnet und nach ihrem Wert für die zu lösende Auf-

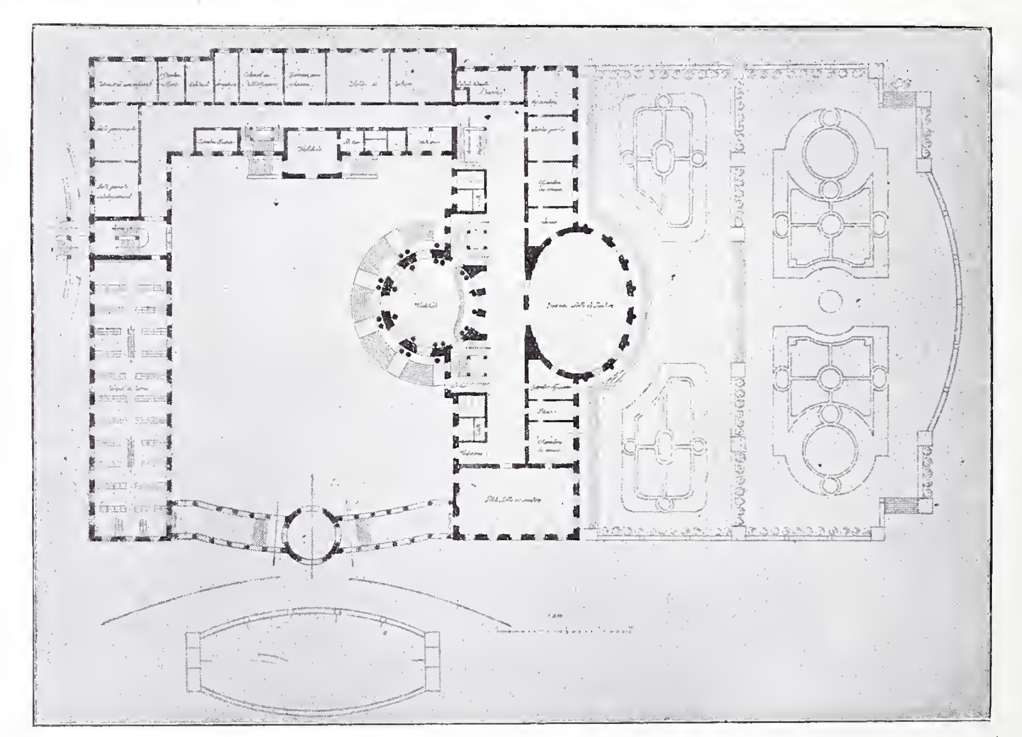
gabe zusammengestellt werden. Diese selbst muß nach allen Seiten hinsichtlich ihrer Eigentümlichkeiten und Besonderheiten geprüft werden. Erst nach Bewältigung dieser ganzen Vorarbeit, nach gewonnener Klarheit über ihren Wert, nachdem er den Stoff derselben geistig in sich verarbeitet und denselben so gewissermaßen zu seinem persönlichen Eigentum gemacht hat, tritt auch an den Techniker der Augenblick der schöpferischen Erfindung heran, die Stunde, in welcher sich aus all den Vorbedingungen heraus ihm die Lösung in einfacher Klarheit ergibt. Seine Tätigkeit ist nicht weniger und in nicht geringerem Maße eine schaffende, wie diejenige auf dem vorgenannten künstlerischen Gebiete, und es drängt sich schließlich auch bei ihm die Entstehung der grundlegenden Gedanken zumeist in kurzen Stunden zusammen.

Ich will hier nicht noch eingehen auf die Menge rein technischer Hilfs-Mittel, welche ihm auf den verschiedenen Gebieten zu seiner Erfindung zur Verfügung stehen und die er selbstverständlich beherrschen muß, wie der Architekt seine Stilformen, der Bauingenieur seine Konstruktions-Systeme, der Maschinentechniker seine Bewegungsmechanismen. Es sei hier nur noch auf ein Hilfs-Mittel von ganz allgemeiner Bedeutung hingewiesen, nämlich auf die Mathematik, und zwar vornehmlich auf jenes Gebiet dieser Wissenschaft, in welchem sie in Verbindung mit den Erscheinungen der Natur auftritt und diese in ihren Wirkungen und gesetzmäßigen Ursachen ermittelt, sei es im Hinblick auf die Festigkeitslehre, die Statik, sei es mit Rücksichtnahme auf die Lehren, unter welchen sich Bewegung und Wirkung der verschiedensten Körper vollziehen, des Wassers, der Erdmassen, des Dampfes und der elektrischen Kraft. In einem stets gesteigerten Maße ist diese Wissenschaft bestrebt, diese Gesetze zu ergründen und in bestimmten Formeln festzulegen.

Der Techniker aber ist demgegenüber in ganz gleichem Maße tätig gewesen, nicht allein diese Ermittlungen für seine Zwecke gewinnbringend und nutzbar zu verwerten, sondern dieselben auch über die dem Mathematiker zugänglichen Grenzen hinaus zu entwickeln und ihre praktische Verwendung in dem gleichen Maße zu erweitern, wie die steigenden Forderungen seiner Aufgaben dies verlangen.

Was, um nur ein Beispiel heranzuziehen, dem Architekten der alten Welt, was dem Baumeister des Mittelalters nur aus empirischen Beobachtungen und aus langjährigen, mühseligen Erfahrungen möglich gewesen war: der Gewinn des festen Gerüstes für seine Konstruktionen und Kunstformen, läßt sich heute mit unbedingter Sicherheit rechnerisch feststellen. Es genügt, an jene Anfangsstadien unserer Kenntnis des Eisens zu erinnern und dem gegenüber die mathematischen und naturwissenschaftlichen Kenntnisse ins Auge zu fassen, mit welchen wir heute diesen Stoff in seinen Eigenschaften der Festigkeit, der Elastizität, der Tragfähigkeit, der Möglichkeit der Art seiner Bewegung, festzulegen vermögen. Eine mit strengster Folgerichtigkeit vorgehende Verwendung der Kenntnis der mathematischen und physikalischen Grundbedingungen aller Baustoffe gehört zu den wichtigsten, jeder Erfindung vorangehenden Arbeiten, sie gibt eine wesentliche Grundlage des gesamten technischen Schaffens ab.

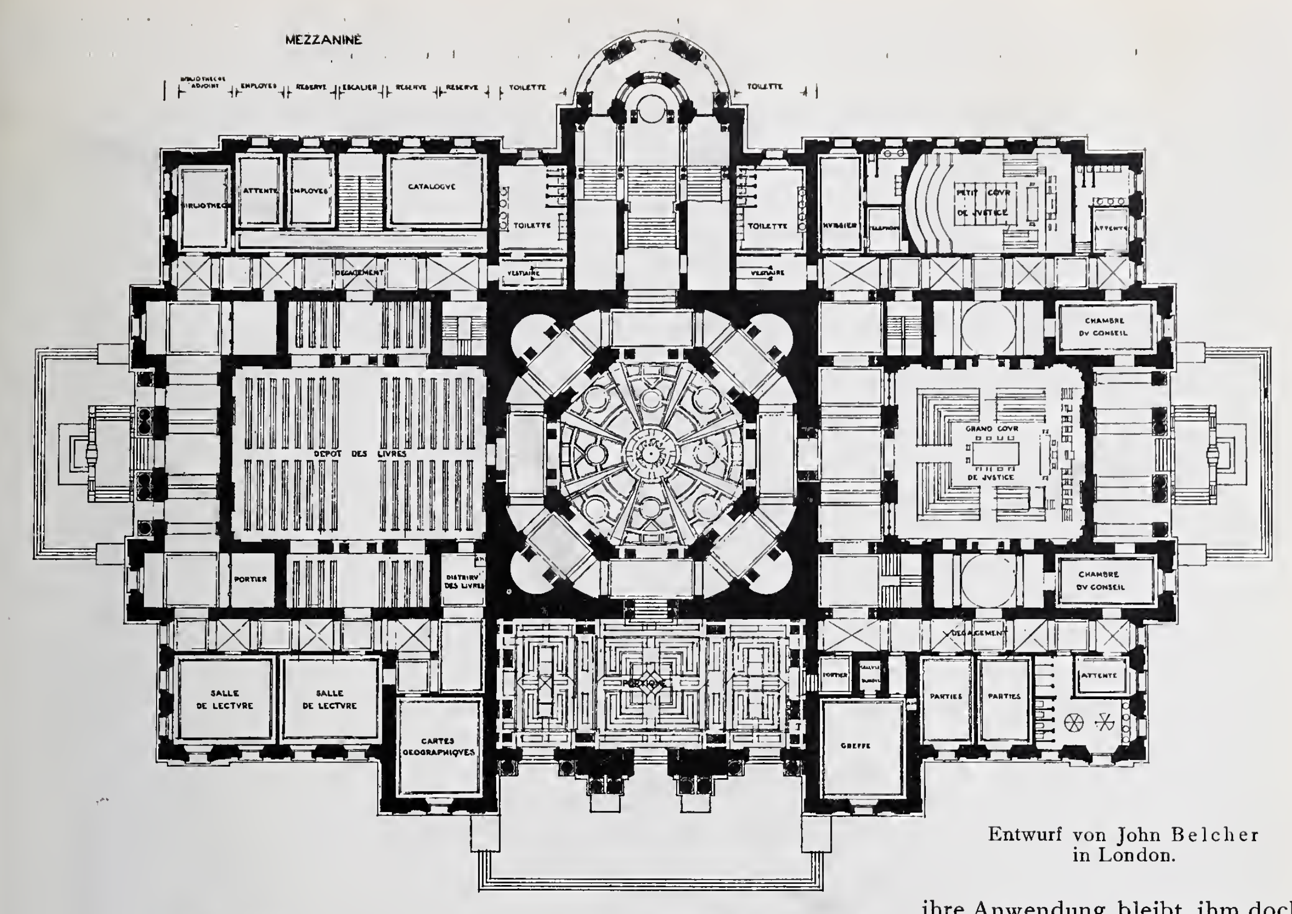




Entwurf des Hrn. Franz Kuhn in Heidelberg.

Der internationale Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Friedenspalast im Haag.

Doch auch hier ist noch ein Umstand zu berücksichtigen: Die Mathematik ist ohne alle Frage an sich unfehlbar, aber ihre Gesetze bedürfen, um als solche für uns wirksam zu werden, auch der Verwendung im richtigen Sinne. Der Techniker muß sie nicht bloß verstehen und kennen, er muß sie auch beherrschen; sie dürfen ihm aber nur Hilfsmittel bleiben, deren Sklave er niemals werden darf, deren Anwendung er vielmehr in logischem und selbständigem Sinne leitet. Er unterwirft sich zwar ihren unwandelbaren Folgen, für



Entwurf von John Belcher in London.

Entwurf von A. W. S. Cross in London.
Der internationale Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Friedenspalast im Haag.

ihre Anwendung bleibt ihm doch die persönliche geistige Freiheit und Selbständigkeit.

Zu dieser Tätigkeit des Technikers, welche durch die Vorarbeiten zur Lösung seiner Aufgabe bedingt wird, tritt nun aber noch ein anderes Moment, nicht unmittelbar technischer, aber doch höchst wichtiger Art, hinzu. Fast alle technischen Leistungen werden geschaffen unter dem Gesichtspunkt der wirtschaftlichen Produktion, welche entweder eine unmittelbare sein kann, wie bei der industriellen Maschine, oder eine mittelbare, wie bei den Unternehmungen für die Zwecke des Verkehrs. Anderseits aber müssen seine Werke auch hergestellt werden mit bestimmt abgemessenen Mitteln, deren Umfang zumeist von vornherein gegeben ist oder nach den zu erwartenden wirtschaftlichen Vorteilen, nach dem zu erzielenden Gewinn bemessen werden. Ueber schrankenlose Mittel verfügt er wohl kaum jemals, höchstens der Architekt kommt mitunter, aber in ganz seltenen, beneidenswerten Fällen, zu solchen. Aus diesen finanziellen Rücksichten aber, welche oftmals die größten wirtschaftlichen Pläne umfassen und über das eigentliche Fach der Technik hinaus sich zu großen staatsmännischen Aufgaben gestalten, erwächst dem Techniker ein neues weites Gebiet voller Schwierigkeiten von oft ungeahnter Größe. Es ist allerdings zuzugeben, daß ihm für diese Seite seiner Tätigkeit in den meisten Fällen noch anderweitige, maßgebende Persönlichkeiten, oft mehr als gut ist, beratend und helfend zur Seite stehen. Schließlich aber bleibt ihm auch in diesem Falle die letzte Entscheidung, zumal was die richtige Bemessung der für die Ausführung seiner Arbeit nötigen Mittel anlangt.

Unter Umständen aber ist gerade diese Seite der technischen Tätigkeit eine undankbare, ja dornenvolle.



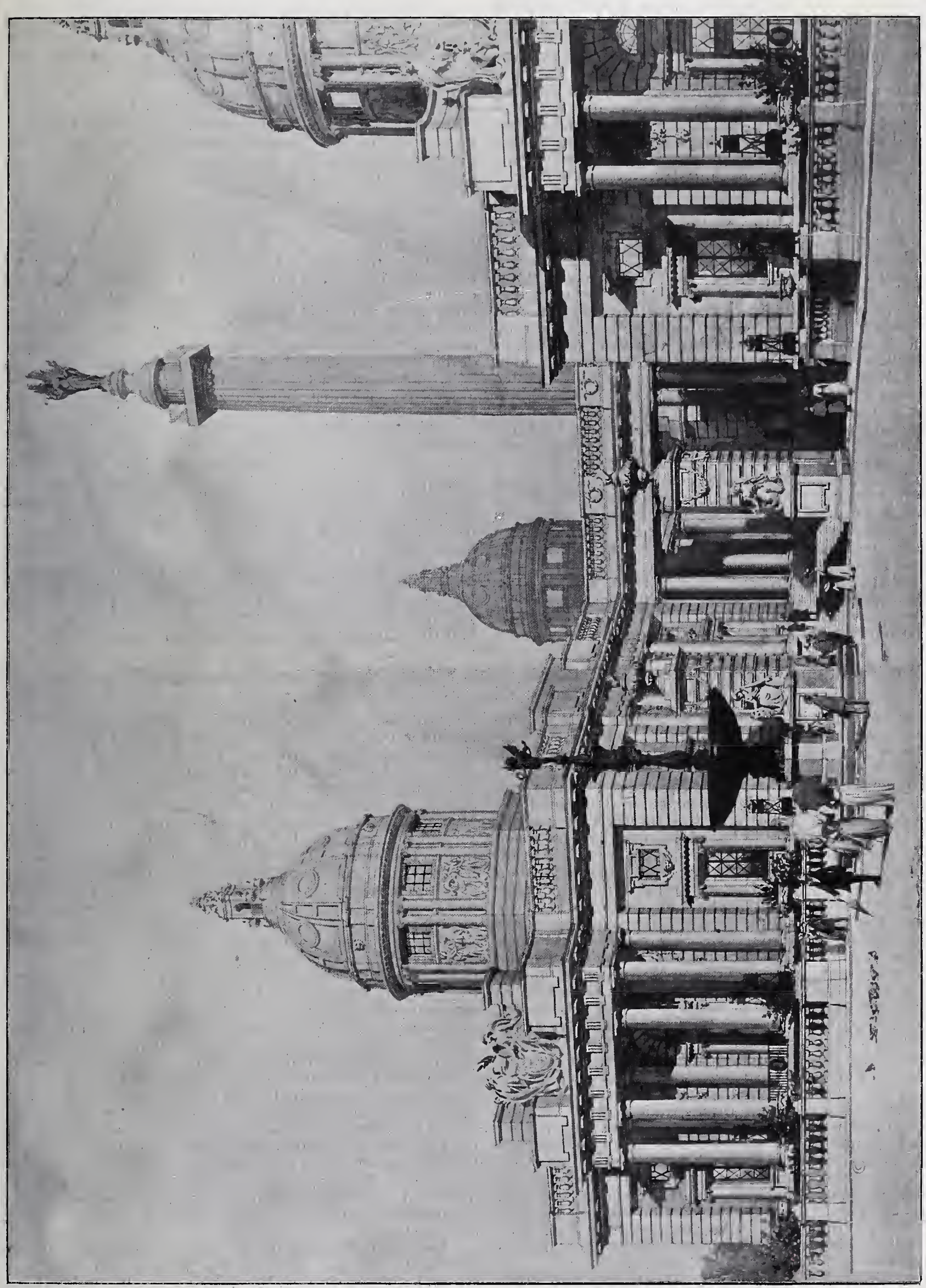
Entwurf von John Belcher in London.

Der internationale Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Friedenspalast im Haag.

Fremde Einwirkungen, denen er sich fügen muß, durchkreuzen und beschränken seine Ideen schon im Entwurf oder legen sie sogar gänzlich lahm; unzureichende Mittel werden ihm zur Verfügung gestellt, welche die Durchführung seiner Pläne erschweren oder unter Umständen sogar so beschränken, daß nur ein unvollkommenes

Stückwerk entsteht, und schließlich werden ihm sogar noch die aus solchen Verhältnissen sich ergebenden Mängel seiner Werke zur Last gelegt. Nach Beispielen für solche Vorkommnisse brauchen wir nicht weit zu suchen. Welcher Staatstechniker insbesondere wüßte nicht deren anzuführen!

Wahl, welche ihm weder durch Formeln noch durch gesetzliche Vorschriften, weder durch Erfahrungssätze noch durch Befolgung vorhandener Beispiele völlig erspart werden kann. In dieser richtigen und zutreffenden Wahl der zur Verfügung stehenden Lösungen, deren Verantwortung er nicht auf andere abzuwälzen vermag, tritt



Entwurf von A. W. S. Cross in London.
Der internationale Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Friedenspalast im Haag.

Nur in den seltensten Fällen ist eine Aufgabe so einfach gestaltet, daß sich unter Berücksichtigung der Vorbedingungen für dieselbe von vornherein nur eine einzige mögliche Lösung mit Sicherheit bietet. Meistens sind verschiedene Möglichkeiten der Lösung vorhanden, und es bleibt nun dem Techniker zwischen ihnen die

die Persönlichkeit, die ihr Tun und Lassen zu vertreten hat, in den Vordergrund. Hier zeigt sich jene Kraft der bewußten Selbständigkeit, welche auch die Folgerungen zu tragen bereit ist, die aus ihren Entschlüssen sich ergeben. Diese Verhältnisse ihres Berufes sind es, welche die Techniker zum selbständigen Denken und Handeln

zwingen und darum auch gerade in diesem Berufe so viele energische und persönlich bedeutsame Menschen großziehen.

Mit dem Gesagten ist versucht worden, diejenige Arbeit zu schildern, welche man als die Erfindung, als die Konzeption eines in Aussicht genommenen Werkes bezeichnet. Nun aber gilt es, diese Erfindung in die Wirklichkeit zu übertragen und das Geplante auch zur schließlichen Vollendung zu bringen. Zieht man hier noch einmal das Schaffen des bildenden Künstlers zum Vergleiche heran, so finden wir dort den einzelnen, der, persönlich abgeschlossen, sein Werk erfindet, und der, um dasselbe ins Leben zu rufen, nur der eigenen Hand oder weniger, leicht folgender Gehilfen bedarf und es ferner innerhalb einer doch verhältnismäßig nur kurzen Arbeitszeit vollendet. Hier aber sehen wir den Ingenieur oder den Architekten auch nur als einzelnen, der aber die ausgedehnteste Fülle von Hilfsarbeitern verschiedenster Art verwenden muß, und bei dem zwischen dem Beginn der Arbeit, zwischen der ersten Feststellung der Grundzüge derselben und ihrer schließlichen Vollendung Jahre, ja Jahrzehnte verstreichen. Der Techniker muß diese Hilfskräfte lenken, unter dem Gesichtspunkte folgerichtiger Durchführung seiner Gedanken leiten, an der rechten Stelle verwerten und schließlich beherrschen. Geben sich Wissen, Erfahrung und schöpferische Begabung bei der Erfindung eines technischen Werkes kund, so stellt die Ausführung eines solchen an den Charakter des Ausführenden, an seine physische und moralische Tüchtigkeit, an sein Organisations-Talent und an seine Ausdauer die höchsten Ansprüche.

In der Auswahl und der Art der Benutzung der Ausführungsmittel und Hilfskräfte, in der Erkenntnis dessen, was mit denselben erreichbar ist oder nicht, ist der Techniker einer bedeutenden Ausführung durchaus einem Heerführer zu vergleichen, welcher in verwandter Weise über seine Truppen verfügt. Wie ein solcher muß er es verstehen, die ihm untergebenen Kräfte zum gemeinsamen Handeln zu vereinigen und sie in der Verwirklichung seiner Gedanken zu einem glücklichen Endergebnis zu führen.

Große technische Werke, insbesondere, wenn sie bisher noch nicht begangene Wege erschließen, sind ebenso viele gewonnene Feldzüge für ihre Urheber: wie die Semmeringbahn eines Ghega, die Ueberbrückungen von Weichsel und Rhein durch Lentze und Lohse, die Schaffung von Werkstätten eines Krupp, Borsig und Egestorf, die Durchbrechung des Mont Cenis durch Sommeillier, der Bau des Reichstagsgebäudes durch Wallot. Ihre Bedeutung wird auch dadurch nicht abgeschwächt, daß sie in weiterer Fortentwicklung überholt worden sind.

Während der Ausführung indessen kommt zumeist noch ein erschwerender Umstand in Betracht: Wohl lassen sich die Anforderungen, welche die jeweilige Aufgabe mit sich bringt, im allgemeinen vorher übersehen. Verfahrungsweise und Ausführungspläne finden darin ihre Begründung und werden danach gestaltet. Aber nicht alles läßt sich voraussehen, und gerade bei den größten Unternehmungen häufen sich oft unerwartete Hindernisse. Sie müssen überwunden werden, und zwar meist, um den Fortgang der Ausführung nicht aufzuhalten, in kürzester Frist, und wohl mit ganz anderen Mitteln, als es im ursprünglichen Plane lag.

Noch eine Frage aber wird bei den Arbeiten technischer Ausführungen berührt, die soziale. Unsere Zeit hat die ganze europäische Bevölkerung in zwei Lager gespalten, die sich als Arbeitgeber und Arbeitnehmer bitter bekämpfen, während alle Verhältnisse doch zu einem gemeinsamen Wirken beider drängen. Der Techniker steht zwischen beiden; er gibt durch seine Erfindungen der einen Seite die Wege zur großartigen Ausbeutung natürlicher Kräfte und Mittel, er gibt der anderen durch seine geistige Leitung die Möglichkeit zu höherer kultureller Entwicklung. Ein bedeutender Techniker ist von selbst berufen zur Ueberbrückung dieser Gegensätze.

Die Schlußfolgerung für die technische Lebens-Anschauung ergibt sich nach dem Vorhergehenden von selbst. „Im Leben stehend, jede Erscheinung desselben erfassend und gleichmäßig richtig bewertend, immer das Erreichbare, Mögliche vor Augen haltend, die Mittel zur Verwirklichung seiner Gedanken voll beherrschend, sie an der rechten Stelle verwendend und ohne Stillstand sie nach Möglichkeit erweiternd, und das alles unter Festhaltung seiner Persönlichkeit und Selbständigkeit“, das verstehe ich unter technischer Lebens-Anschauung. Ich könnte es nur für einen Vorzug unseres Gesamtlebens halten, wenn sich diese innerhalb desselben in steigendem Maße Geltung verschaffte.“ —

Der internationale Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Friedenspalast im Haag.

(Fortsetzung statt Schluß). Hierzu die Abbildungen S. 340—343.

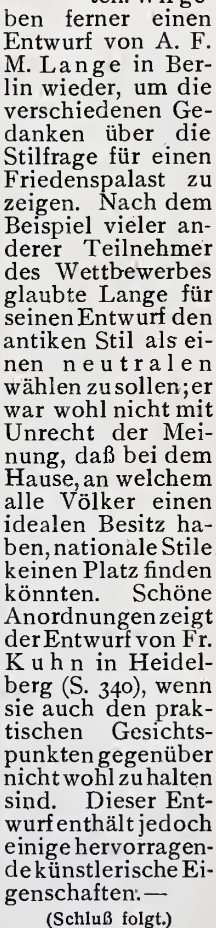
Otto Wagner in Wien, der mit dem IV. Preise ausgezeichnet wurde, hat seinem Entwurf das Kennwort „L'art de l'époque“ gegeben und damit angedeutet, wie er ihn aufgefaßt haben will. Er schuf eine streng symmetrische Anlage, welcher er einen von Pergolen umzogenen Vorhof vorlegte, in dem eine Friedenssäule steht. Vestibül und dreiarmiges Treppenhaus liegen in der Hauptachse, haben jedoch keine über den Charakter eines monumentalen Verwaltungs-Gebäudes wesentlich hinausgehende Anlage mit entsprechenden Abmessungen erhalten. Die Räume sind um einen offenen Hof gruppiert; bemerkenswert und interessant ist die Lage der beiden Sitzungssäle mit ihren Vorräumen auf zwei streng durchgeführten Seitenachsen. Wie der Künstler schon in der Anlage des Hauses bestrebt war, alle Anordnungen auf das notwendigste Maß zu beschränken, so zeigt auch der Aufbau ein maßvolles Einhalten in der Ausführung möglicher Bildungen, eine Zurückhaltung, die so weit geht, daß in dem Entwurf auf den typischen Kuppelbau völlig verzichtet ist. Sehr schön sind die künstlerischen Einzelheiten des Entwurfes, der unverdient in der Reihenfolge so weit zurückgeschoben wurde, da die beiden an erster Stelle ausgezeichneten Arbeiten diese Rangstellung wegen ihrer Abhängigkeit von bestehenden Formen oder Ausführungen, oder wegen ihrer künstlerisch nicht überragenden Auffassung nicht verdienen. Wagner denkt sich den Friedenspalast von Parkgelände umgeben, wie es der Situation entspricht, unterläßt aber nicht den Versuch, für das Gelände vor dem Palast, das zweifellos der Spekulation verfallen dürfte oder schon verfallen ist, eine mögliche, die künstlerischen Interessen des künftigen Monumentalbaues nicht beeinträchtigende Bebauung vorzuschlagen.

Der Entwurf der Architekten Greenley und Olin in New-York ist eine Anlage im Charakter der französischen Renaissance mit Kuppel, die auch der mit ihm auf die gleiche Stufe gestellte Entwurf „Eirene“ des Hrn. Geh. Brt. Franz Schwechten in Berlin gewählt hat. Im übrigen teilte man uns mit, daß zwar die Auswahl der 6 preisgekrönten Entwürfe vor den übrigen mit großer Mehrheit stattgefunden habe, daß aber die Entscheidung über die Rangstellung der preisgekrönten Arbeiten untereinander mit starken Kämpfen und jeweils mit nur geringen Mehrheiten erfolgte. Unter diesen Umständen sieht man dem Protokoll des Preisgerichtes mit doppelter Spannung entgegen. Schwechten hat eine unsymmetrische, jedoch interessant gruppierte Anlage geschaffen. Man gelangt in seinem Entwurf durch ein geräumiges Vestibül in die stattliche Kuppelhalle, an die seitlich in der Querachse eine monumentale, dreiarmige Haupttreppe anschließt. Dem Treppenhause entspricht auf der gegenüber liegenden Seite ein offener Hof. Das Ganze dieser Hallenanlage ist von Korridoren umzogen. Der große Sitzungssaal liegt in der Achse des Haupteinganges, der kleine Sitzungssaal in der Querachse. Die Bibliothek ist seitlich hinausgeschoben, als Nebenbau behandelt und gegen den Hauptbau in der architektonischen Erscheinung entsprechend abgestuft. Dasselbe bezieht sich auf eine Gruppe kleiner Räume, die gleichfalls in der Ausbildung bescheidener gehalten sind und mit dem Hauptbau durch Verbindungsbauten verbunden wurden, die im Erdgeschoß liegen bleiben. Es ist ein interessanter und künstlerisch wirkungsvoller Gedanke, den Hauptbau mit Kuppelhalle und Treppenhaus sowie gleich gelegenem offenen Hof in sich geschlossen und in fast völliger Symmetrie auszubilden und eine besondere Gruppe ihm untergeordneter Nebenbauten zu schaffen. Dem Hauptbau ist ein viersäuliger dorischer Portikus vorgelagert, der Kuppelaufbau zeigt Elemente der italienischen Hochrenaissance, die Gesamthaltung des architektonischen Aufbaues ist die einer hellenisierenden Renaissance. —

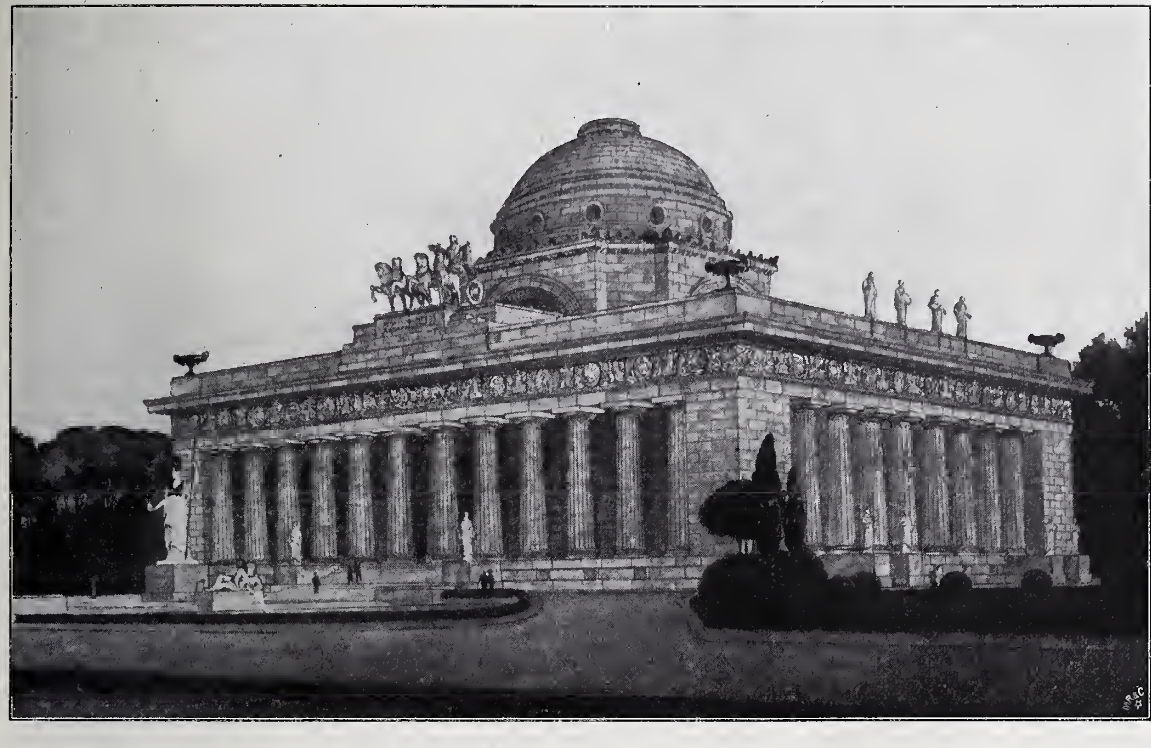
Soweit die Gruppe der durch Preise ausgezeichneten Entwürfe. Um sich nun für den Wettbewerb einen gewissen Erfolg zu sichern, hat das Komitee besondere Einladungen zum Wettbewerb unter Zusicherung einer Entschädigung von je 4000 fl. für jeden Verf. ergehen lassen. Dem Vernehmen nach sind auf diese Weise etwa 20 Architekten besonders eingeladen worden; sie wurden aus allen Nationen gewählt, in welchem Zahlenverhältnis ist uns nicht bekannt. Für Deutschland nannte man uns die Namen Schwechten in Berlin und Hocheder in München,

für London John Belcher und H. T. Hare. Gegen einen solchen Vorgang ist an sich gewiß nichts einzuwenden, denn er ist bei Wettbewerben mehrfach beobachtet worden, um den Erfolg durch Einladung bewährter Künstler zu sichern. Was aber hier und mit Recht viel böses Blut gemacht hat, das ist der Umstand, daß die Namen der so besonders Eingeladenen nicht öffentlich mitgeteilt wurden, sodaß die Teilnehmer des Wettbewerbes und auch die Eingeladenen selbst nicht wußten, mit wem sie ihre Kräfte messen würden.

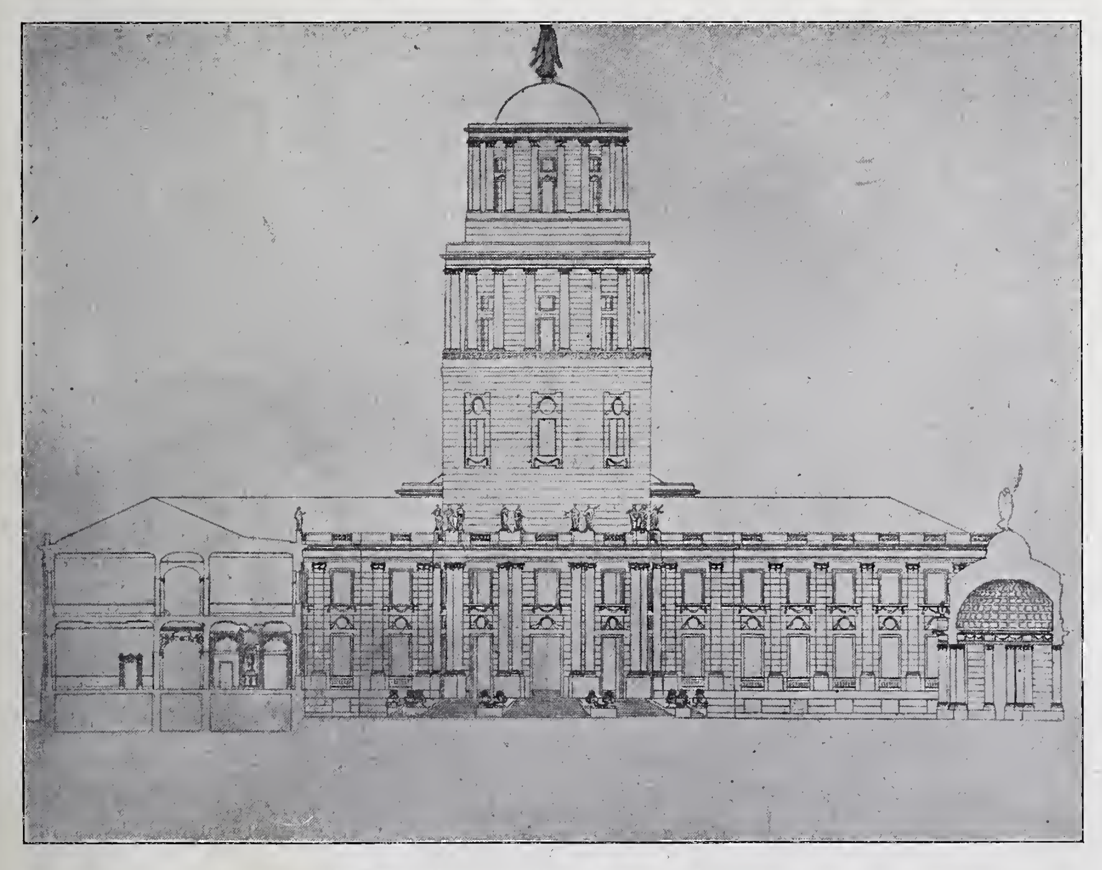
Den sehr bemerkenswerten Entwurf von John Belcher in London geben wir auf S. 341 u. 342 wieder. Er zeigt im Hauptgedanken der Anlage Verwandtschaft mit dem Hauptbau des Entwurfes von Schwechten. Das Aeußere ist kraftvoll entwickelt und gut abgestimmt; zu großen Aufwand zeigen die die Kuppel flankierenden Risalitaufbauten. Einen zweiten englischen Entwurf geben wir von A. W. S. Cross in London wieder. Die Baugruppe teilt er in 2 getrennte Teile und verbindet diese durch einen hallenumzogenen Hof mit einer monumentalen Säule. Die Anlage hat durch diese Anordnung bei großen Schönheiten im einzelnen in der Gesamtwirkung etwas Zerrissenes erhalten. Wir geben ferner einen Entwurf von A. F. M. Lange in Berlin wieder, um die verschiedenen Gedanken über die Stilfrage für einen Friedenspalast zu zeigen. Nach dem Beispiel vieler anderer Teilnehmer des Wettbewerbes glaubte Lange für seinen Entwurf den antiken Stil als einen neutralen wählen zu sollen; er war wohl nicht mit Unrecht der Meinung, daß bei dem Hause, an welchem alle Völker einen idealen Besitz haben, nationale Stile keinen Platz finden könnten. Schöne Anordnungen zeigt der Entwurf von Fr. Kuhn in Heidelberg (S. 340), wenn sie auch den praktischen Gesichtspunkten gegenüber nicht wohl zu halten sind. Dieser Entwurf enthält jedoch einige hervorragende künstlerische Eigenschaften. —



(Schluß folgt.)



Entwurf des Herrn A. F. M. Lange in Berlin.



Entwurf des Herrn Franz Kuhn in Heidelberg.

Das 50jähr. Stiftungsfest des Vereins deutscher Ingenieure und die 47. Hauptversammlung in Berlin. III.

Aus dem Vortrage des Hrn. v. Oechelhauser über „Technische Arbeit einst und jetzt“ sei noch ein kurzer Inhaltsauszug wiedergegeben: Je mehr sich unsere Kenntnis des Altertums erweitert, so führte Redner aus, um so mehr erfüllt uns Staunen über den hohen Kulturzustand, der schon vor 6—7 Jahrtausenden vorhanden war, und Bewunderung über die Leistungen jener Zeit auf technischem Gebiete. Ein gewaltiger

Unterschied jener Zeiten und der unserigen liegt aber in dem ungeheuren Aufwand von Menschenkraft und der rücksichtslosen Ausnutzung derselben, an Material, Zeit und Geld. Der Bau der Cheops-Pyramide, Jahrtausende lang das höchste Bauwerk der Welt, und der Eiffelturm, der sie an Höhe um das doppelte übertrifft, der sagenhafte Mörissee und die Nilsperre bei Assuan, die Kanäle, Wasserversorgungs- und Entwässerungs-Anlagen und die gleichen Ausführungen der neueren Zeit liefern nach dieser Richtung interessante Vergleichsobjekte. Ein charakteristisches Beispiel zog Redner dann noch aus der Zeit der Renaissance heran, die Aufstellung eines aus Aegypten herübergebrachten Obelisken in Rom im 17. Jahrhundert und die gleiche Ausführung im Jahre 1903 zu New-York. Die erstere ein Problem, zu dessen Lösung die ersten Gelehrten und Ingenieurkräfte herangezogen und zahllose Menschen, Tiere und Winden gebraucht wurden, die letztere fast mit spielender Leichtigkeit gelöst. Welche Entwicklung von Material, Werkzeugen und berechnender Intelligenz liegt zwischen diesen beiden Arbeiten.

Beispiellos und auf ganz neuen Wegen entwickelte sich dann die Technik in den letzten 50 und vor allem in den letzten 30 Jahren des vorigen Jahrhunderts. Hier fehlt es uns vielfach völlig an Vergleichen aus älterer Zeit. Dieser Entwicklung verdanken wir auch zum größeren Teile die Möglichkeit, daß trotz der ungeheuren Bevölkerungszunahme von 36 Mill. um 1850 auf über 60 Mill. im Jahre 1905 Brot und Beschäftigung für diese Menschenmassen zu finden und die Lebenshaltung im Durchschnitt noch wesentlich gestiegen ist.

Mit Entschiedenheit verneinte Redner die in volkswirtschaftlichen Schriften und anderwärts vielfach aufgestellte Behauptung von der „Entgeistigung" der menschlichen Arbeit durch die moderne Arbeitsteilung durch Maschinen. Letztere habe vielmehr eine große Zahl lediglich körperlich Arbeitender zu besserer Tätigkeit frei gemacht, und die Anforderungen, welche die moderne, technische Arbeit an die Arbeiter stelle, sei in vielen neuen Industriezweigen bedeutend höher, als früher überhaupt. Im übrigen fände in der öffentlichen Meinung vielfach eine Ueberschätzung des Anteiles statt, welchen der Lohnarbeiter an der Gesamtheit der modernen Unternehmung habe. Zwischen diesen und den Unternehmern stände die große Zahl der technischen und kaufmännischen Beamten, die weit höher sei, als gewöhnlich angenommen werde. Ebenso werde aber auch die schöpferische, geistige Arbeit des Unternehmers unterschätzt, dessen Tätigkeit grundlegend und ausschlaggebend sei für die Befruchtung des an sich toten Kapitales.

Als eine Hauptursache des Erfolges der modernen Industrie ist aber die steigende Durchdringung der Technik mit der Wissenschaft und wissenschaftlichen Methode zu bezeichnen. Der Ingenieur ist dabei jedoch keineswegs in ein Abhängigkeitsverhältnis zu den Naturwissenschaften getreten, wie vielfach behauptet wird; sehr oft ist vielmehr die Technik in ihren Fortschritten der Wissenschaft weit vorausgeeilt. Der Ingenieur darf also durchaus selbständiges Schaffen und Erfinden für sich in Anspruch nehmen. Damit wird jedoch kein Gegensatz zu der Wissenschaft konstruiert, mit welcher der Ingenieur vielmehr in inniger Gemeinschaft vorgeht, einer dem anderen gebend und einer vom anderen nehmend. Diese innige Verbindung von Technik und Wissenschaft soll gewissermaßen ihre Krönung finden in dem neuen „Deutschen Museum" in München, das die Meisterwerke der Naturwissenschaft und Technik vereinen und uns durch den Vergleich der verschiedenen Kulturperioden erst den richtigen Maßstab für unsere eigenen Leistungen geben, uns vor Ueberschätzung bewahren soll.

Mit einem Hinweis auf die Meisterwerke in der Gottes-Natur und darauf, daß es Pflicht eines Jeden sei, sich als Teil mit richtigem Maßstabe harmonisch in das große Kulturganze einzufügen, klang die Rede aus. —

Der Dienstag und Mittwoch waren Vereinsarbeiten, technisch-wissenschaftlichen Vorträgen, sowie der gruppenweisen Besichtigung zahlreicher industrieller Anlagen gewidmet. Die Sitzungen wurden in dem Lichthof der Technischen Hochschule in Charlottenburg abgehalten. Rein geschäftlichen Mitteilungen folgten Ergänzungswahlen zum Vorstande, Mitteilungen über den Stand der Veröffentlichungen des Vereins (Technolexikon, Geschichte der Dampfmaschine von Ing. Matschoß), Mitteilung von Aeußerungen eines Vereinsausschusses in der Frage der technischen Mittelschulen, Verhandlungen darüber, inwieweit im Verein auch wirtschaftliche und soziale Fragen behandelt werden sollen.

Eine besondere Ehrung wurde dem Verein dadurch zuteil, daß Rektor und Senat der Technischen Hochschule in Charlottenburg die Gelegenheit des 50jährigen Stiftungsfestes dazu benutzt haben, um eine Anzahl auf dem Arbeitsgebiete des Vereines besonders ausgezeichneter Männer des In- und Auslandes zu Doktor-Ingenieuren ehrenhalber zu ernennen. Der Rektor Flamm teilte persönlich die Namen und die Verdienste der Ausgezeichneten mit, es sind dies: Bergrat Prof. Rateau, Paris, für seine bahnbrechenden Forschungsarbeiten auf dem Gebiete der rotierenden Kraft- und Arbeitsmaschinen, Geh. Kommerz.-Rt. R. Wolf, Buckau, für seine hervorragenden Verdienste um den Ausbau der Lokomobile zu einer hochwertigen Dampfmaschine, Geh. Kommerz.-Rat Fr. Voith-Heidenheim für seine Verdienste um den Bau hervorragender Wasserkraftmaschinen und Ing. G. Westinghouse in Pittsburgh für seine hervorragenden Verdienste um die Ausbildung raschlaufender Kraftmaschinen und seine bahnbrechenden Arbeiten auf dem Gebiete der selbsttätigen Eisenbahnbremsen.

Es sprach sodann Hr. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Riedler über die „Entwicklung und die jetzige Bedeutung der Dampfturbine". In knappen, scharf formulierten Sätzen hob Redner die wesentlichen Punkte dieser Entwicklung, die fördernden und hemmenden Faktoren hervor und kam zu dem Schlusse, daß die unerhört rasche Entwicklung der Dampfturbine als eine der schwierigsten Kraftmaschinen in der Geschichte des Maschinenbaues einzig dastehe, daß sie einen folgenschweren Fortschritt von höchster Bedeutung darstelle, insbesondere für die Elektrotechnik, und daß sie für Kraftzwecke bereits die Maschine der Gegenwart sei, die jetzt auch den höchstwertigen Kolbendampfmaschinen wirtschaftlich und technisch überlegen ist. Noch nicht erreicht sei dagegen die allen Anforderungen entsprechende Schiffsturbine, weil sie sich nicht planmäßig entwickeln konnte und in die alten Verhältnisse ohne Rücksicht auf ihre besondere Eigenart hineingepreßt wird. Der Vortrag führte zu einem lebhaften Meinungsaustausch.

Der dritte Tag brachte noch einige geschäftliche Verhandlungen und dann zwei interessante Vorträge von Prof. Dr. Muthmann über „Technische Methoden zur Verarbeitung des atmosphärischen Stickstoffes" und von Dr. Hoffmann über „Kraftgewinnung und Kraftverwertung im Eisenhüttenwesen".

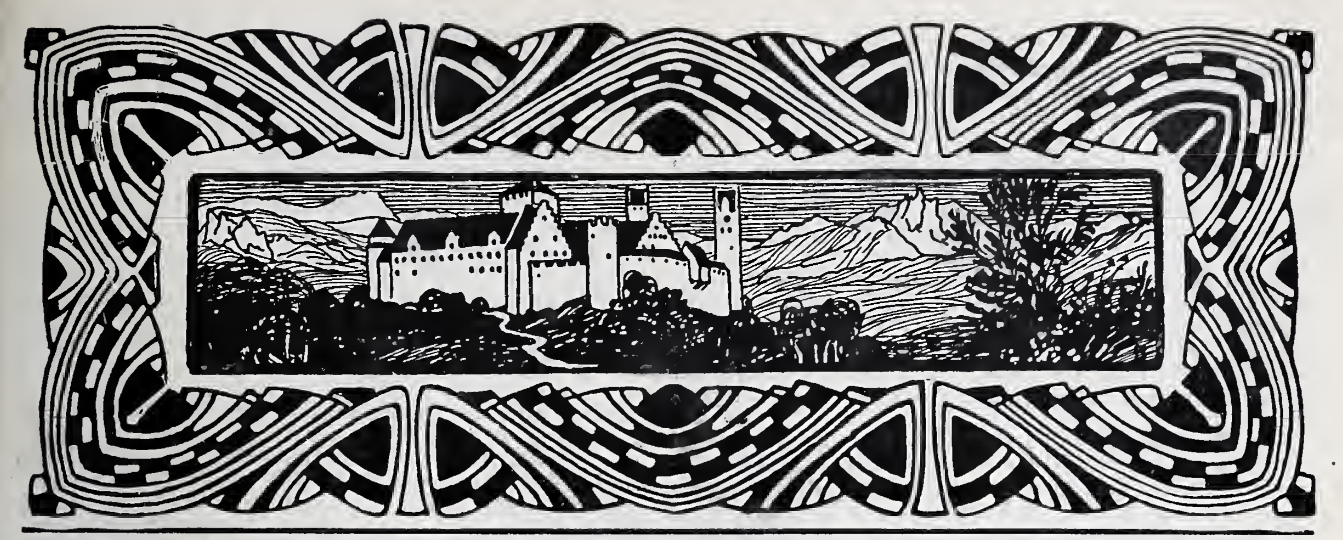
Fügen wir noch hinzu, daß der Verein eine umfangreiche und wertvolle Festschrift: „Ingenieurwerke in und bei Berlin" herausgegeben hat, auf die wir noch zurückkommen, daß am Abend des zweiten Tages den Teilnehmern an der Versammlung Fest-Vorstellungen im kgl. Opern- und Schauspielhause geboten wurden, daß ein schön geplantes Gartenfest im Terrassen-Lokal in Halensee trotz ungünstigsten Wetters zahlreiche Teilnehmer noch einmal vereinigte, und daß sich diese schließlich in einzelnen Gruppen der Umgebung Berlins in Ausflügen zuwandten, so haben wir damit ein wenigstens annäherndes Bild von dem glanzvollen Verlauf der Versammlung gegeben. — Fr. E.

Wettbewerbe.

Ein Preisausschreiben betr. Ausstellung eines Muster-Hotelzimmers auf der allg. Fachausstellung für das Gastwirts-Gewerbe in Cöln a. Rh. veranstaltet das geschäftsführende Komitee unter den Architekten, Möbelzeichnern und Möbelfabrikanten des Deutschen Reiches und Oesterreichs. Das Zimmer, das als Hotel-Schlafzimmer von 3,5 m Breite, 5 m Tiefe ausgestattet werden soll, dessen Einrichtung, Stil und Material dem Aussteller überlassen bleibt, ist in allen Teilen gebrauchsfertig bis zum 12. September d. J. an Ort und Stelle aufzustellen. Spätere Fertigstellung schließt vom Wettbewerb aus. Ausgesetzt sind an Preisen: I. Pr. große goldene Medaille und 1000 M., II. Pr. 700, III. Pr. 500 M. Unter den Preisrichtern sind zu nennen: Prof. Dr. O. v. Falke, Dir. d. Kunstgewerbe-Museums, Arch. R. Schauppmeyer, Ludw. Ziegler, früh. Inhaber der Firma H. Pallenberg, sämtlich in Cöln, Arch. Alfr. Grenander, Prof. an d. Kunstgewerbeschule in Berlin. Das Preisgericht soll möglichst am 15. Sept., als dem Eröffnungstage der Ausstellung, seine Entscheidung fällen. Bedingungen durch die Geschäftsstelle Cöln, Am Hof 42. —

Ein Preisausschreiben der Stadt Biebrich a. Rh. betrifft Entwürfe zur baulichen und gärtnerischen Ausstattung eines 6,5 ha großen städtischen Geländes. Frist 15. Sept. 1906. 4 Preise von 1000, 800, 600 und 400 M. Unterlagen gegen 3 M. durch das Stadtbauamt. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



DEUTSCHE BAUZEITUNG

XL. JAHRGANG. No. 50. BERLIN, DEN 23. JUNI 1906.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

In der diesjährigen Wanderversammlung des Verbandes Deutscher Architekten und Ingenieur-Vereine zu Mannheim wird gemäß dem vorläufigen Programm (Dtsche. Bauztg. 1906 No. 38) am 4. Sept. Hr. Ob.-Brt. Prof. Baumeister in Karlsruhe einen Vortrag über die „Grundsätze des Städtebaues" halten. Im Anschluß hieran erfolgt eine allgemeine Besprechung, die durch Hrn. Prof. Hocheder in München als zweitem Berichterstatter eingeleitet wird. Damit diejenigen Fachgenossen, welche hieran teilnehmen wollen, sich angemessen vorbereiten können, werden nachstehend die von der ersten Generalversammlung des Verbandes zu Berlin im Jahre 1874 aufgestellten „Grundzüge für Stadterweiterungen" und die für die diesjährige Wanderversammlung in Mannheim von Hrn. Ob.-Brt. Prof. Baumeister bearbeiteten „Grundsätze des Städtebaues" bekanntgegeben. —

München-Berlin, im Juni 1906.

Der Vorsitzende: Reverdy. Der Geschäftsführer: Franzius.

Castello di Cavazzo (Mezzodi ponente). — San Martino.

I.

Grundzüge für Stadterweiterungen nach technischen, wirtschaftlichen und polizeilichen Beziehungen.

Vom Verbande Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine beschlossen im Jahre 1874.

1. Die Projektierung von Stadterweiterungen besteht wesentlich in der Feststellung der Grundzüge aller Verkehrsmittel: Straßen, Pferdebahnen, Dampfbahnen, Kanäle, die systematisch und deshalb in einer beträchtlichen Ausdehnung zu behandeln sind.

2. Das Straßennetz soll zunächst nur die Hauptlinien enthalten, wobei vorhandene Wege tunlichst zu berücksichtigen sind, sowie solche Nebenlinien, welche durch lokale Umstände bestimmt vorgezeichnet sind. Die untergeordnete Teilung ist jeweils nach dem Bedürfnis der näheren Zukunft vorzunehmen oder der Privattätigkeit zu überlassen.

3. Die Gruppierung verschiedenartiger Stadtteile soll durch geeignete Wahl der Situation und sonstiger charakteristischer Merkmale herbeigeführt werden, zwangsweise nur durch sanitäre Vorschriften über Gewerbe.

4. Aufgabe der Baupolizei ist die Wahrung notwendiger Interessen der Hausbewohner, der Nachbarn und der Gesamtheit gegenüber dem Bauherrn. Solche Interessen sind: Feuersicherheit, Verkehrsfreiheit, Gesundheit (einschließlich Zuverlässigkeit der Konstruktion gegen Einsturz). Dagegen sind alle ästhetischen Vorschriften verwerflich.

5. Es ist für Stadterweiterungen wünschenswert, daß die Expropriation und Impropriation von Grundstücksresten in angemessener Weise gesetzlich erleichtert werde. Noch wichtiger würde der Erlaß eines Gesetzes sein, welches die Zusammenlegung von Grundstücken behufs Straßendurchlegungen und Regulierung der Bauplatzformen erleichtert.

6. Der Stadtgemeinde kommt die Befugnis zu, sich für die von ihr aufgewendeten Kosten neuer Straßen mit Zubehör Deckung von seiten der anstoßenden Grundeigentümer zu verschaffen. Unter den betreffenden finanziellen Formen empfehlen sich, namentlich wenn das Verfahren der Regulierung vorausgegangen ist, besonders Normalbeiträge, berechnet auf das Meter der Frontlänge jedes Grundstückes.

7. Die Eigentumsverhältnisse, welche mit Festsetzung eines Stadterweiterungsplanes sich bilden, sowie die Verpflichtung der Anstößer einerseits und der Gemeinde anderseits bedürfen der gesetzlichen Regelung. Auf Flächen, welche zu künftigen Straßen und Plätzen bestimmt sind, darf nach gesetzlicher Feststellung des Planes nicht mehr oder nur gegen Revers gebaut werden. Dem Eigentümer gebührt wegen dieser Beschränkung keine Entschädigung, dagegen das Recht, zu verlangen, daß Grundstücke in künftigen Plätzen angekauft werden, sobald die umliegenden Straßen hergestellt sind. Für Zugänglichkeit und Entwässerung von vereinzelten Neubauten muß zunächst durch die Eigentümer gesorgt werden. Doch sollte die Gemeinde sich allgemein zur vollständigen Herstellung und Unterhaltung einer neuen Straße verbindlich machen, sobald Sicherheit besteht, daß ein gewisser Teil aller angrenzenden Grundstücksfronten mit Häusern versehen wird.

II.

Grundsätze des Städtebaues,

aufgestellt für die Wanderversammlung des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Mannheim 1906 von Hrn. Ob.-Brt. Prof. Baumeister in Karlsruhe.

1. Allgemeiner Standpunkt.

Im Städtebau sind technische, ästhetische, gesundheitliche, soziale und wirtschaftliche Rücksichten zu beachten und zu vereinigen. In ästhetischer Beziehung handelt es sich um die architektonische Raumgestaltung und um die landschaftliche Wirkung, dabei insonderheit auch um Denkmalpflege und Heimatschutz.

2. Anordnung des Planes.

Es sollen alle voraussichtlichen Verkehrsmittel: Straßen nebst Gleisen, Reitwege, Radfahrwege, selbständige Fußwege, Eisenbahnen, Wasserwege, sowie die Anlagen zur Städtereinigung planmäßig festgestellt werden. Eisenbahnen dürfen im Stadtgebiet nicht in gleicher Höhe mit Straßen, müssen daher in der Regel über oder unter dem Gelände liegen.

Nach Bedarf sind gewisse Straßen oder Bezirke vorherrschend für Geschäftshäuser, für Fabriken, für Wohnhäuser, für ländliche Wohnungen zu bestimmen; ferner sind Baustellen für öffentliche Gebäude vorzusehen und gewisse Flächen von der Ueberbauung frei zu halten. Als Hilfsmittel zu dieser Gruppierung dienen: geeignete Lage, zweckmäßige Verkehrsmittel, passende Blockgrößen, baupolizeiliche und gewerbliche Vorschriften.

Beide vorstehende Aufgaben erfordern eine beträchtliche Ausdehnung der Entwürfe, wenigstens in den Grundzügen, nach Umständen mit Einschluß von vorhandenen und von beabsichtigten Vororten.

3. Straßen.

Im Straßennetz sind möglichst klar Hauptstraßen und Nebenstraßen zu unterscheiden. Der Entwurf soll zunächst die ersteren enthalten, wobei vornehmlich radiale, ringförmige und diagonale Richtungen in Betracht kommen. Von Nebenstraßen sind nur solche aufzunehmen, welche durch örtliche Umstände bestimmt vorgezeichnet sind. Die sonstige untergeordnete Teilung mittels Wohnstraßen, Fabrikstraßen, Spazierwegen, ist erst nach dem Bedürfnis einer näheren Zukunft vorzunehmen oder der Privattätigkeit unter behördlicher Genehmigung zu überlassen.

Sofern nicht erhebliche wirtschaftliche oder Verkehrshindernisse entgegenstehen, sind für neue Straßen zu empfehlen: Rücksicht auf vorhandene Wege, Eigentumsgrenzen, Uferlinien, sowie auf bedeutsame Bauwerke und Naturgegenstände; ferner Abschluß oder Unterbrechung langer gleichartiger Strecken, Anschmiegen an Unebenheiten des Geländes, Vermeidung von Einschnitten, konkaves Längsprofil. Der Beurteilung von Fall zu Fall unterliegen die Fragen, ob eine Straße geradlinig oder gekrümmt werden soll, ob ihre Einmündung in eine andere rechtwinklig oder schiefwinklig anzulegen, ob Kreuzung oder Versetzen einer Querstraße vorzuziehen, ob und wieviel eine Straßenkante abzukanten sei.

Die Breite und Ausstattung der Straßen richtet sich nach der Bedeutung des Verkehrs und nach der zulässigen Höhe der Häuser. In Hauptstraßen ist eine ansehnliche Breite zu wünschen, unter Umständen durch Vorgärten im öffentlichen oder Privatbesitz vorzubereiten, welche in Zukunft wieder entfernt werden. In Nebenstraßen genügt eine geringe Breite, wozu Vorgärten treten können bei voraussichtlich hohen Häusern, bei beabsichtigten Baumreihen oder in Landhausbezirken. In der Querteilung der Straßen ist mannigfaltige Abwechslung erwünscht; sie kann namentlich wegen ihrer Himmelsrichtung unsymmetrisch, mit Vorgarten oder Baumreihe einseitig angeordnet werden. Als Mindestmaße der Straßenbreite sind anzunehmen: bei Straßen mit untergeordnetem Verkehr 8 m, mit Bahngleisen 17 m, mit Mittelpromenade 25 m. Zwischen Baumreihe und Hausflucht sollen 8 m vorhanden sein.

4. Plätze.

Von Plätzen ist eine reichliche Anzahl, aber nur teilweise eine erhebliche Größe derselben erforderlich. Nach dem vorherrschenden Zweck sind folgende Regeln im Verhältnis zu ihrer Bedeutung zu beachten:

Die Form der Plätze und die Lage der einmündenden Straßen sind so zu wählen, daß die Verkehrslinien vorzugsweise an die Ränder gelegt, sonst über die Fläche möglichst zerstreut, keinesfalls auf einen Mittelpunkt gerichtet werden.

Die Wände des Platzes sind tunlichst geschlossen zu halten, über Straßenmündungen vielleicht torartig zu vereinigen. Die Fläche kann in gewissen Fällen geneigt, das Mittelfeld vertieft werden.

Für die Stellung öffentlicher Gebäude und Denkmäler sind zu erwägen: etwaiger erhöhter Standpunkt, passende Sehweite (2—3fache Höhe), Zielrichtung aus der Ferne oder Ueberraschung aus der Nähe, geschlossener Hintergrund.

Pflanzungen, von einer bedeutenden Architektur beherrscht, sollten gewöhnlich geometrisch regelmäßig angeordnet werden; besitzen sie aber großen Umfang oder Selbstzweck innerhalb einer baulich einfachen Umgebung, so ist freie, malerische Anlage vorzuziehen. Manchmal eignet sich ein Uebergang oder eine Vermittlung zwischen beiden Arten des Gartenstiles.

5. Formen der Bebauung.

Von den drei Wohnformen: Einfamilienhäuser, Bürgerhäuser, Mietkasernen sind die beiden ersteren zu begünstigen, die letztere ist nur in älteren Stadtteilen, unter Milderung ihrer Uebelstände, zu erhalten, in neueren dagegen zu bekämpfen.

Die Baudichtigkeit in wagrechter und in senkrechter Richtung muß nicht nur aus hygienischen, sondern auch aus wirtschaftlichen Gründen gesetzlich beschränkt werden. Die hierzu dienenden Vorschriften sind in einem größeren Stadtplan abzustufen, nach Bezirken (Zonen), nach kleineren Flächenteilen oder nach Straßenstrecken. Die Stufen sind teils auf Grund der bestehenden Bodenwerte, teils mit Rücksicht auf die erwünschte Bauweise zu wählen.

Angemessene Grundstückstiefen für Wohn-, Geschäfts- und gemischte Häuser betragen ungefähr, je nach Grundriß, Höhe, Hof und Gartenfläche, bei kleinen Baulichkeiten 15—30 m, bei mittleren 25—50 m, bei großen 40—70 m; für Fabriken, insbesondere zwischen Straßen und Bahngeleis, oder zwischen Straße und Wasser, 60—100 m.

Die sogenannte offene Bauweise eignet sich sowohl bei kleinen als bei großen Baulichkeiten vor allem für Landhausbezirke, dagegen nicht für Geschäftsstraßen. Der gebotene Abstand soll in angemessenem Verhältnis zur Häuserhöhe stehen. Die hygienischen und ästhetischen Vorteile der offenen Bauweise lassen sich einigermaßen auch bei der halboffenen Bauweise erreichen und in demselben Grade die wirtschaftlichen Nachteile verringern.

Statt der offenen Bauweise dient bei ringsum geschlossen bebauten Blöcken die Offenhaltung eines reichlichen Luft-Raumes im Inneren. Dieselbe Maßregel empfiehlt sich zwecks Herstellung eines öffentlichen Parkes oder Gebäudes im Inneren eines großen Blockes. Dagegen sind Hintergebäude tunlichst zu unterdrücken und lieber Zwischenstraßen durchzulegen.

Es ist oftmals zweckmäßig, die Bauflucht etwa 0,5 bis 2 m hinter die Straßenflucht zu legen, um auch ohne eigentliche Vorgärten mannigfaltige bauliche Vorsprünge hervorzurufen. Auch ist das freiwillige Zurücksetzen eines Hauses bei geeigneter Behandlung der Nachbarhäuser allgemein zu gestatten. Die beiden Fluchten brauchen in diesen Fällen nicht parallel zu liegen.

6. Eigentumsverhältnisse.

Das Enteignungsrecht der Gemeinde ist auf allen Privatbesitz zu erstrecken, welchen der Städtebau im öffentlichen Interesse erfordert. Für Grundstücks-Reste, welche infolge Durchlegung einer Straße entstehen, ist deren Enteignung und Eineignung gesetzlich zu erleichtern, ebenso die zwangsweise Umlegung von unbebauten Grundstücken, deren Form die Bebauung erschwert, sowie die Zonenenteignung im bebauten Gelände aus Gründen der Gesundheit oder des Verkehrs.

Auf Flächen, welche zu künftigen Straßen und Plätzen bestimmt sind, darf nach gesetzlicher Feststellung des Planes nicht mehr oder nur vorbehaltlich des Wiederabbruches gebaut werden. Die Abtretung kann von seiten der Gemeinde zu jedem ihr geeigneten Zeitpunkt verlangt werden.

Die Gemeinde sollte verpflichtet sein, eine Straße herzustellen, sobald das allgemeine Wohnungsbedürfnis es erfordert, jedenfalls dann, wenn die Ausführung von Häusern auf der halben Länge der angrenzenden Grundstücksfronten gesichert ist, unter den gleichen Voraussetzungen auch eine durch Private hergestellte Straße zu übernehmen.

Für vereinzelte Neubauten, welche außerhalb der vorhandenen Straßen errichtet werden sollen, sind bestimmte Bedingungen hinsichtlich ihrer Zugänglichkeit und Entwässerung aufzustellen; zugleich können derartige Neubauten auf bestimmte Zwecke: Fabriken, Landwohnungen, Ein- oder Zweifamilienhäuser beschränkt werden.

7. Kostendeckung.

In dem Beitrag oder Ersatz für Herstellung neuer Straßen, welchen angrenzende Eigentümer zu leisten haben, sind die Kosten für Grunderwerb, Planierung, Befestigung und für Entwässerung über die ganze Länge der beabsichtigten Straße zusammenzurechnen und auszuteilen. Soweit in einem größeren Gebiet gleichartige Verhältnisse bestehen, empfehlen sich Normalbeiträge. Außerdem sollte der Aufwand für einzelne, besonders kostspielige Gegenstände auf weitere Kreise derjenigen Grundbesitzer, welchen dadurch ein Vorteil erwächst, umgelegt werden.

Bei der Verteilung auf die einzelnen Anstößer wäre neben der Frontlänge der Grundstücke möglichst auch die Bauweise, nämlich die bebaute oder bebauungsfähige Fläche und die Anzahl der Geschosse, zu berücksichtigen.

Von Beiträgen kann durch die Gemeinde ein Teil nachgelassen werden, wenn Wohnungen beabsichtigt werden, deren Förderung im allgemeinen Interesse liegt. Dabei sind jedoch gewisse Bedingungen über Größe und Bauweise der Wohnungen (Kleinwohnungen), über die Art der Vermietung und des Verkaufes, über die Einschränkung des Gewinnes aufzustellen. —

Grundriß des Kastell del Monte in Apulien (s. Beilage).

Italienische Burgenbaukunst.

Italienische Burgenbaukunst.

Aus einem Vortrag, gehalten in der „Vereinigung Berliner Architekten" von Bodo Ebhardt in Grunewald bei Berlin*).

(Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildung S. 347.)

Vielfältig sind die Einflüsse gewesen, die in Italien bei der Entstehung und Ausbildung der Burgenbaukunst zusammenwirkten. Die mittelalterlichen Vesten Italiens sind wahre Schätze mittelalterlicher Baukunst und es ist zu verwundern, daß sie so lange nicht ihrem Werte entsprechend gewürdigt sind, obwohl sie uns durch ihre Geschichte und die deutschen Einflüsse, die in ihrer Bauart erkennbar sind, interessieren müßten.

Die Erbauung kleiner fester Wohnsitze auf der Höhe schroffer Felsen oder unzugänglicher Berge oder in Sümpfen zwischen Gräben und auf Inseln, wie sie im Mittelalter das nächst gelegene Land schützten und beherrschten, ist eine Gewohnheit, die, wo sie in Italien in der Frühzeit vorkommt, auf deutschen Einfluß zurückzuführen ist. Wohl bauten schon die Etrusker ihre Vesten gern auf steile Höhen, die Römer die ewige Stadt um das Kapitol, aber die ersteren errichteten Städte in einer solchen möglichst gesicherten Lage, wie sie heute noch zahlreich in Italien erhalten sind, die letzteren hatten auf dem Kapitol außer den Verteidigungsbauten Platz für den Tempel der Julia Moneta und für den Jupitertempel, und zwischen beiden lag außerdem noch die Ansiedelung des Romulus, also auch diese Anlage war nicht eine Burg in deutschem Sinne. Die Italiener waren eben von jeher Stadtbewohner, die in größerer Zahl zusammen lebten, während der Deutsche seinen einsamen Hof liebte und, wenn er ihn als Burg befestigte, auch dort nur mit seiner Familie und selbst in der Spätzeit nur mit seinen Ganerben wohnte.

Aber Italien ist seit dem Verfall der römischen Herrschaft so vielen fremden Herren oder Durchzügen aller Völker ausgesetzt gewesen, daß sich auf dem Gebiete des Befestigungswesens durch das ganze Mittelalter die mannigfaltigsten Einflüsse geltend machten. So sehen wir die Burgbauten in verschiedene Arten zerfallen, von denen wir nach der Grundrißbildung zwei Kernformen unterscheiden. Einmal wurde in allen Teilen des Landes die vom Altertum übernommene, regelmäßig vier- oder mehreckige Grundrißform angewandt, bei welcher um einen Innenhof Flügelbauten angeordnet sind, deren Außenecken durch Türme verstärkt wurden. Natürlich zeigt sich diese Bauart in zahlreichen Spielarten. Von den frühen apulischen Burgen wie Bari, Gioja del Colle, dem achteckigen Kastell del Monte bis zu den entwickelten Anlagen des 14. und 15. Jahrhunderts in der Romagna, wo schließlich ein regelmäßiges Quadrat mit vier Ecktürmen die Grundform bildet, lebt aber der Grundgedanke kräftig fort,

Solchen regelmäßigen Anlagen, bei denen namentlich in der Frühzeit übrigens auch deutsche Verwandtschaft in den Einzelformen der Türen und Fenster und in den Profilierungen deutlich erkennbar ist, stehen die

*) Anmerkung der Redaktion. Die Studien über italienischen Burgenbau sind für ein Werk unternommen, welches der Hr. Verfasser im Auftrage des Kaisers bearbeitet und das im Verlage von Ernst Wasmuth erscheinen wird.

unregelmäßigen Anlagen gegenüber, d. h. solche, die sich in ihrer Grundriß-Gestaltung völlig der zufälligen Bildung des Bauplatzes anschließen.

Tritt bei diesen letzteren noch die Gliederung der Burganlage in Bergfried, Pallas und Nebenbauten wie Zwinger und Torbauten ein, so kann man sicher auf deutsche Einflüsse schließen. Beispiele dieser Art bieten die ihnen nicht unähnlich sind, und von denen sich einer z. B. in Paterno am Aetna erhalten hat, sich mit geringen Aenderungen auch im Orient bei Kreuzfahrerbauten und bis an das Ende des 14. Jahrh. in Norditalien wie in Deutschland und Oesterreich wiederholen.

Von der Mitte des XIII. Jahrhunderts ab wird in manchen Teilen Italiens französischer Einfluß bemerk-



Castello di Torestiava ponente.



Italienische Burgenbaukunst. Castello di Revigliano bei Neapel.

Assisi, das in den Grundmauern Hohenstaufenbau ist, die Burg Canossa in Norditalien, dann die Grenzburg Janula bei Monte Cassino, ferner in Sizilien die Burg der Chiaramonte bei Mussomeli.

Auf eine kurze Zeit und geringe Raumausdehnung beschränkt sind die sarazenisch-normannischen Burgen Palermos, die eine dritte, ganz selbständige Bauart bilden, während die auch bei uns bekannten Wohntürme, bar, dem freilich neuere Franzosen, z. B. Berteaux (wie ich glaube, völlig mit Unrecht) schon die sämtlichen apulischen Hohenstaufenburgen zuschreiben wollen. Die französische Form des hohen Burgmantels mit zahlreichen Mauertürmen gleicher Höhe zeigt sich dagegen beim Castel Bracciano, Castel nuovo in Neapel und anderen. Es konnte nicht ausbleiben, daß alle diese Bauweisen sich vermischten, wie in Bellinzona; wurden doch in den fort-

dauernden erbitterten Kämpfen, die Italien das ganze Mittelalter verwüsteten, von Fremden und Einheimischen oder von beiden gemeinsam immer wieder neue Bauten errichtet, sodaß dieses Land eine Fundgrube der großartigsten und vielfältigsten Burgenbauten bietet, die für die Geschichte der Profanarchitektur eine unerschöpfliche Quelle bilden.

Forte (Castello) di San Leo bei San Marino.

Italienische Burgenbaukunst.

Burg von Amalfi.

Eine eigene Entwicklung hat dagegen der italienische Befestigungsbau vielleicht auch deshalb erst spä-

ter genommen, weil aus der Römerzeit die Städte vielfach noch ihre alten Mauern hatten und alte Monumente aller Art zu mittelalterlichen Verteidigungswerken umgeschaffen wurden, so wurde z. aus einem Triumphbogen in Rimini ein Stadttor gemacht, indem man Schwalbenschwanz-Zinnen einfach aufsetzte; an der Via Appia in Rom wurde aus dem Grabmal der Cäcilia Metella eine Burg, aus dem Grabmal Hadrians machte man die Engelsburg, und in Aosta baute man eine Stadtburg in und an ein Römertor. Diese Beispiele könnte man leicht vermehren.

So entstand eine typische italienische Entwicklung des Burgenbaues erst spät und nur in einzelnen Landesteilen. Im Norden namentlich, soweit der Einfluß Mailands reichte, das unter den Sforza seine heute wiederhergestellte Burg erhielt. Aber auch in dem ganzen Gebiet zwischen dem Apennin, Ancona, Venedig und Turin findet sich vom 14. und namentlich 15. Jahrhundert ab eine typische Burgform von auffallend einheitlicher Ausbildung. Die Türme sind nicht sehr hoch, meist wenig höher als die dazwischen liegende Mantelmauer; das unterste Drittel ist bei Mauern und Türmen nach außen geböscht, den oberen Abschluß bilden Mordgänge auf langen Konsolen, die durch Auskragung von 30—40 Steinschichten gebildet sind. Die Zinnen und Scharten sind sehr groß, erstere oben mit runden, schwalbenschwanzförmigen Endungen bekrönt. Hinter der Brustwehr und zwischen den Konsolen ist der ganze Fußboden der Gänge unten offen zum Herabgießen von siedendem Oel sowie zum Werfen von Steinen und Kalkpulver auf die den Fuß der Mauern Bestürmenden. Eine solche Anordnung, Maschikuli, wurde in Deutschland sehr selten angewandt.

Die Tore sind meist geteilt für Fuhrwerk und Reiter und für Fußgänger. Ueber dem ersteren größeren befinden sich 2 Schlitze für die Schwunggerten der Zugbrücke, die kleinen Brücken hatten nur einen mittleren Tragebalken. Zugbrückenanlagen vermittelten auch im Inneren der Burgen den Zugang von einem Bau zum anderen. Das Baumaterial ist in der großen Ebene nördlich vom Apennin meist ein roter Ziegelstein. Gräben umgeben die Burgen, doch fehlen heute meist die Spuren von Außenwerken.

Einen abweichenden Charakter zeigen die Burgen südlich vom Apennin in der Gegend von Florenz, wo der Hausteinbau vorliegt. In Florenz selbst, wo die meisten alten Verteidigungsbauten für Wohnzwecke umgeformt wurden, sind doch noch zahlreiche Bekrönungen an sonst veränderten Bauten erhalten, die ursprünglich kriegerischen Zwecken dienten. Die Schwalbenschwanzzinne tritt hier geradlinig auf, die Böschung am Fuße der Mauer fehlt meistens, eine gewisse Neigung zu hohen, ziemlich steifen Bauten ist kennzeichnend. Ein altbekanntes Beispiel solcher Palastbekrönung mit Zinnen bietet der Palazzo Vecchio in Florenz.

Genua und die gesamten Küstenstriche südlich des Apennin bis zum Golf von Spezia haben wieder ihre eigenen Formen gewählt, und zwar scheinbar besonders wunderliche und launische Bildungen. Zwei Beispiele von den Grenzen dieses Gebietes sind am nordöstlichen Teile desselben Castel Govone bei Finalborgo, mit einem Bergfried von herzförmigem Grundriß, der dem Feinde seine scharfe Kante entgegenstreckt und ganz aus diamantförmigen Quadern erbaut ist, und die Burg Lerici nahe dem südöstlichen Ende am Golf von Spezia, welche die deutsche Bergfriedform eines Quadrates mit vorgelegtem Dreieck hinter einer hohen Schildmauer zeigt. Sie ist oben mit der typischen Dekoration der ganzen Gegend mit mehrfach übereinander hinlaufenden Bogenfriesen unter den Zinnen abgeschlossen.

Süditalien unterliegt dauernd so viel fremden Einflüssen, daß bestimmte Grundformen schwer aus der Menge der Erscheinungen herauszuschälen sind. Wohl fallen einzelne sonst seltene Formen auf, wie die jener merkwürdigen kleinen Küstenburgen am Busen von Salerno, die die ganze Küste entlang jede Talöffnung zum Meere vor den Seeräubern aller Art schützen sollten. Selbst noch zu Goethe's Zeiten waren diese Gewässer sehr unsicher, wie vielmehr während eines fortdauernden Krieges zwischen den zahllosen kleinen italienischen Seemächten des Mittelalters und den sarazenischen, normannischen und türkischen Meerherrschaften. Apulien, das Fürstentum Tarent und überhaupt ganz Süditalien zeigen von der Hohenstaufenzeit bis zur beginnenden Renaissance, d. h. bis ins 16. Jahrhundert, kaum irgend eine Fortentwicklung der Burgbauten; die großartigen vorhandenen Werke mußten bis dahin noch genügen.

Diesen flüchtigen Ueberblick über die gesamte Burgenbaukunst Italiens fasse ich noch einmal kurz zusammen: In engster Beziehung zur Geschichte des Landes zeigen sich beim Burgenbau Einflüsse, welche die größte Mannigfaltigkeit hervorbringen. Zuerst dienen den alten Bewohnern oder neuen Eindringlingen die römischen Baureste als Verteidigungswerke; dann dringen, für längere Zeit wirkend, von Norden mit den Longobarden deutsche Einflüsse, von Süden mit den Sarazenen morgenländische Strömungen ein, welch' letztere noch auf die Normannen fortwirken.

Durch die ganze Halbinsel tragen dann deutsche Kaiser, vor allem die Hohenstaufen, deutsche Art, die, innig verschmolzen mit antiker Tradition, in Apulien dem Capitanat und Kalabrien eine frühmittelalterliche Renaissance schafft. Dann bringen die Anjous französischen, die Arragonier spanischen Einfluß, bis endlich im 14. und 15. Jahrhundert eine Zeit eigener Entwicklung beginnt, die im 16. Jahrhundert im Süden schon wieder von den spanischen Herrschern beeinflußt wird. Das Baumaterial wirkt gerade wie in Deutschland auch in Italien vielfach ausschlaggebend auf die Gestaltung. In den großen Ebenen Norditaliens ist der Ziegelbau vorherrschend und hochentwickelt, Quaderbau dagegen beherrscht die Apenningegend und den gesamten südlicheren Teil der Halbinsel.

Grundsätzlich unterscheidend zwischen deutschen und italienischen Burgen ist das Vorherrschen des reinen Stein- oder besser Gewölbebaues in dem holzarmen Italien; der Bau mit Holzbalken nach deutscher Art findet sich nur im Norden, namentlich in den Alpenländern.

Die italienischen Burgen sind wenig bekannt. Es ist das kein Wunder, denn italienische Burgen zu besuchen, führt weit ab von der allgemeinen gangbaren Fremdenstraße. Hier finden die Kunstschriftsteller, durch die Fülle schöner Formen geblendet, soviel des Erwähnens- und Beschreibenswerten, daß der Reiz, in den unwirtlichen Berge des Apennins zu streifen, gar nicht auftaucht. Die Größe dieser klargestalteten, ernsten Bauten übersahen sie daher jahraus, jahrein. Selten sind die Burgen erwähnt, beiläufig wohl die der großen Kunststädte, oder auch diejenigen, welche sich durch schöne Kleinkunst auszeichnen, wie etwa die Cuba oder Zisa in Palermo. Diese Lücke auszufüllen, arbeite ich seit Jahren, denn sie besteht auch in der Kunstgeschichte Deutschlands, obgleich diese Bauten nicht nur künstlerisch, sondern auch durch ihre Geschichte in Italien und Deutschland dem Herzen nahe stehen.

Wieviel großartiger als die Bauern- und Bürgerhäuser, die soviele Freunde fanden, sind die Reste der Burgenbauten, die mit der äußersten Anspannung des Geistes errichtet wurden, damit sie ihrem Zweck, siegreich dem Ansturm der Feinde zu widerstehen und den Verteidiger sicher zu schützen, genügen möchten. Die eiserne Notwendigkeit zwang zur Unterordnung aller Teile des Baues unter einen klaren Gedanken, und wenn irgendwo, so kommt daher bei den mittelalterlichen Kriegsbauten der Grundgedanke aller Architektur zum vollendeten Ausdruck, daß der ganze Bau außen und innen seine Bestimmung in schönen und hier oft über alle Maßen gewaltigen und hochstrebenden Formen wiederspiegele.

Wie kein anderer Bau passen sich die Burgen dem Gelände an. Hochstrebend und wie aus den Felsenmassen emporgewachsen, ruhen sie unerschütterlich auf den Gipfeln der Berge (S. 351), breit hingelagert mit mächtigen Türmen und Mauern, spiegeln sie sich in den schützenden Wassergräben der Ebene wieder (S. 347).

Keine Art von Bauten auch hat einen solchen Einfluß auf den Charakter der Landschaft (S. 350 u. 351). In Sage und Lied spielen sie daher eine unsterbliche Rolle, und selbst mitten in dem trüben Strome des Realismus und Materialismus unserer Tage gewinnen sie durch den Idealismus, der sie zu Denkmälern einer heldenhaften Vergangenheit verklärt, und durch die Schönheit, die ihre malerischen Umrisse darbieten, täglich zu den alten neue Freunde. —

Denkschrift des Großherzoglich Badischen Finanzministeriums betreffend die Erhaltung des Otto Heinrichs-Baues des Heidelberger Schlosses. (Schluß.)

Der in dem Cramer'schen Gutachten erwähnte zweite Eggert'sche Entwurf ist veranlaßt worden durch eine Aufforderung des Heidelberger Schloßvereines an Eggert, sich über seine Vorschläge vom Jahre 1902 nochmals zu äußern. Da diese Vorschläge damals Prof. Kriemler von der Technischen Hochschule in Karlsruhe, die Großh. Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues und die Bauräte Koch und Seitz begutachtet hatten, so ging an diese die Aufforderung, sich auch über die neuen Vorschläge zu äußern. Die Vorschläge hatten die Verstär-

kung der Frontmauern mit 4 Strebepfeilern zum Ziel und waren durch umfangreiche rechnerische Nachweise Eggerts, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, gestützt. Von ihnen nun erklärt Kriemler, „die neuen Projekte enthalten in ihren statisch-rechnerischen Grundlagen Irrtümer, welche dieselben in der vorgelegten Form vollständig wertlos machen". Er kommt nach eingehender Begründung zu der Annahme, daß die Voraussetzungen Eggert's nicht richtig seien und dieser in allen Teilen seiner Berechnungen von seinen eigenen Voraussetzungen abweiche. Die beabsichtigte Verstärkung könne leicht zu einer Schwächung führen. Die geplante Versteifung sei ein Eingriff in das Kräftespiel, dessen Folgen unberechenbar seien. Bei dem bestehenden Bauwerke seien die Lasten auf einem gewissen Wege zum festen Boden abgeleitet, die vorgeschlagene Versteifung dagegen werde der Lastübertragung ganz neue Wege zuweisen, die nicht erprobt seien und von denen man nicht wisse, ob sie nicht über schwache Stellen des alten Bauwerkes führen, die bei der bisherigen Inanspruchnahme unschädlich waren.

Die Großh. Oberdirektion des Wasser- und Straßen-Baues, die lediglich die Aufforderung hatte, die rechnerischen Nachweise Eggert's zu prüfen, kommt zu dem Nachweis, daß die vorausgesetzten Spannungen die durch die preuß. Bestimmungen für die Ausführung von Konstruktionen aus Eisenbeton bei Hochbauten gezogenen Grenzen überschreiten und die Träger des Vorschlages von 1902 nicht hinreichend seien. Bei einigen Berechnungen sei der Winddruck unrichtig angenommen, so namentlich bei der statischen Berechnung der Strebemauer über dem durchgehenden Mittelpfeiler; diese Strebemauer sei ungenügend. Die Verstärkungskonstruktion der Fassade des Otto Heinrichs-Baues durch vier Strebepfeiler und kleine Winddruckträger bedürfe in den meisten Abmessungen teilweise sehr erheblicher Abänderungen.

Zu seinen neuen Vorschlägen hatte Eggert auch eine ausführliche, allgemein gehaltene Begründung gegeben, in welcher er die Angriffe auf seine Vorschläge vom Jahre 1902 zu entkräften suchte.

Zu ihr haben Koch und Seitz Stellung genommen. Sie bezeichnen es als die Hauptfrage, ob man an der vorgeschlagenen, vielleicht genügend stark gemachten Hilfskonstruktion das gefährdete Bauwerk so sicher befestigen könne, daß es in allen Teilen ohne eigenen Schaden unlöslich mit ihr verbunden bleibe, und ob damit alle Gefahren für das Bauwerk beseitigt oder wenigstens auf ein geringstes Maß zurückgeführt seien? Könne man diese Frage bejahen, dann erst wäre die weitere zu erwägen, ob die empfohlene technische Hilfe mit der künstlerischen Erscheinung des Bauwerkes in Einklang zu bringen sei. Könne man das aber nicht, dann seien alle ästhetischen Betrachtungen, die auf persönlichen Empfindungen beruhen, gegenstandslos. Es habe auch keinen großen Nutzen, sich darüber auszulassen, wann zum ersten Male die Bewegungen in der Fassade stattgefunden haben. Nicht richtig sei die Annahme Eggert's, daß der Tunnelbau unter dem Schloßberg sie veranlaßt habe. Das Bedenkliche sei nicht das Abweichen der Fassade vom Lot, sondern die gleichzeitige Lockerung des Verbandes der Mauer. „Nicht sehr erhebliche Verschiebungen an vielen Stellen von nicht einheitlicher Richtung, die das Durchspringen der Quadersteine nach sich gezogen haben, oder die von gesprungenen Quadern veranlaßt wurden, sind das charakteristische Merkmal der Bewegungen." Diese Bewegungen glaubt Eggert durch die überall wirkenden Naturkräfte genügend erklären zu können, „einerseits durch die mächtigen Angriffe der Stürme, welche auf sie einfallen, und anderseits durch die gleichmäßig fortwirkende Verwitterung im kleinen durch Regen und Sonnenschein, Wind und Wetter". Er glaubt, „daß die Lebensdauer der Mauer schon durch eine geringe Verstärkung erheblich verlängert werden kann"; mit einer so weitgehenden Verwitterung der Werksteine, daß die Standfestigkeit der Fassadenmauer dadurch bedroht werden könnte, habe es noch gute Weile, zunächst stehe die Gefahr durch die Stürme bei weitem im Vordergrunde. Er verteidigt die von ihm befürwortete Konstruktion nicht ohne Geschick und, wie zugegeben werden muß, mit sachlicher Ruhe. Eggert meint, die Ruine, wie sie sei, bilde einen ganz unschätzbaren, festen Besitz; es sei nicht schwer, diesen für absehbare Zeit unverändert zu erhalten, „unmöglich, ihn durch eine Wiederherstellung zu verbessern". Das ist jedoch eine subjektive Empfindung und auch nur als solche zu würdigen. Er hält eine so starke Vergrößerung der Stabilität, wie sie durch die beiden Entwürfe geschaffen werde, nicht für erforderlich, solange die Fassade unter Windschutz stehe, wie es jetzt und wohl immer der Fall sei. „Wenn daher die Forderung gestellt wird, die Erscheinung der Ruine möglichst wenig zu verändern, so könnte es in Frage kommen, sich einstweilen mit einer geringeren Verstärkung, als in den Entwürfen angenommen ist, zu begnügen . . . . . Man würde dann noch immer eine so weitgehende Verstärkung der Fassadenmauer erzielen, daß eine Gefährdung derselben für eine Reihe von Generationen als ausgeschlossen angesehen werden kann."

Zu den Vorschlägen Eggert's kommen noch Vorschläge der Hrn. Prof. Böhm von der Technischen Hochschule und Arch. Reuter, beide in Dresden. Ersterer will hinter jedem zweiten Fensterpfeiler der Fassade einen Strebepfeiler errichten und diesen mit der Mauer durch eine sinnreiche Konstruktion verbinden. Letzterer will die Fassadenmauer durch eine mit ihr verbundene, in einem Abstand von 1,60 m parallel laufende zweite Mauer stützen. Allen diesen Vorschlägen steht jedoch die Mangelhaftigkeit der materiellen Substanz des Mauerwerkes der Hoffassade entgegen.

Die sämtlichen bisher erörterten Gutachten und Vorschläge wurden der Ministerial-Kommission für das Hochbauwesen zu einem abschließenden Gutachten übergeben. Dasselbe erstatteten die Hrn. Baudir. Meckel in Freiburg und Brt. Behaghel in Heidelberg. Meckel meint, daß auch der größte Ruinenschwärmer erkennen müsse, daß hinsichtlich der Ausführbarkeit und Zweckmäßigkeit der Vorschläge die größte Unsicherheit herrsche; er betont, es gebe kein Mittel, bei Erhaltung seiner gegenwärtigen Gestalt den Otto Heinrichs-Bau auf mehrere Generationen zu schützen. Das einzige Mittel, das Kunstwerk den späteren Geschlechtern zu erhalten, sei die Erneuerung der Fassade, die Bedachung und die damit zusammenhängende Aufführung der Innenwände des Baues. Auch Behaghel verneint die Möglichkeit der Erhaltung des Otto Heinrichs-Baues in seinem jetzigen Zustande und ist der Ansicht, daß alle Vorschläge zur Sicherung der Ruine ausnahmslos an dem Mangel kranken, daß sie auf die schlechte bauliche Beschaffenheit der Pfeiler der Umfassungsmauern nicht die erforderliche Rücksicht nehmen. Behaghel hat die Erneuerungsarbeiten am Dom von Worms besichtigt und zweifelt nicht, daß das dort von Hofmann eingeschlagene Verfahren für den Erfolg der Arbeiten am Otto Heinrichs-Bau ebenso günstig sein werde.

In den neuen Gutachten erblickt die großh. bad. Regierung mit Recht eine neue Bekräftigung ihres schon 1904 eingenommenen Standpunktes und kann sich daher der Ueberzeugung nicht länger verschließen, daß der Augenblick gekommen sei, „in dem die Wiederherstellung des Otto Heinrichs-Baues in die Wege geleitet werden muß. Als leitender Grundsatz hat hierbei zu gelten, daß die Wiederherstellung auf das unumgänglich Notwendige zu beschränken ist. Nach dem Urteil der Sachverständigen, dem die Großh. Regierung sich anschließt, hat die Wiederherstellung die Ausbesserung der Umfassungsmauern, die Ergänzung und soweit nötig, Neuherstellung der zur Gewährleistung der Standfestigkeit des Baues notwendigen Innenmauern und endlich die Aufbringung eines Daches zu umfassen. Nur das Erdgeschoß soll vollständig ausgebaut werden, weil in dieser Maßnahme ein besonders wirksames Mittel zur Erhöhung der Standfestigkeit des Baues gegeben ist, während die Obergeschosse nur mit den von konstruktionswegen erforderlichen Decken und Stützwänden zu versehen sind, wobei von einer künstlerischen Herstellung und Ausschmückung der Räume der Obergeschosse nicht die Rede ist.

Die Gesamtheit der auszuführenden Arbeiten kann in zwei Abschnitte zerlegt werden. Zunächst ist der Bau wieder vollständig standfest zu machen. Zu diesem Zweck sind die Umfassungsmauern soweit nötig instand zu setzen, und es sind die Decken und Innenwände einzuziehen. Nach Beendigung dieser Arbeiten ist der Bau mit einem Dach und mit Fenstern zu versehen. Die Arbeiten des ersten Bauabschnittes sind auf 300 000 M. berechnet.

Es ist in Aussicht genommen, die Arbeiten unter der Oberleitung und Ueberwachung einer Kommission ausführen zu lassen. Bei der Auswahl der Mitglieder dieser Kommission wird besonderes Gewicht auf Erfahrung in der Pflege alter Baudenkmäler zu legen sein.

Die Frage, welche Form dem aufzubringenden Dach zu geben sein wird, ist noch nicht gelöst. Es besteht die Absicht, sie während des ersten Bauabschnittes durch geeignete Sachverständige prüfen zu lassen und zur Entscheidung vorzubereiten. Das Ergebnis wird dem Landtag mit der Anforderung der Mittel für den zweiten Bauabschnitt vorgelegt werden. Nach einer vorläufigen Schätzung wird es sich hierbei je nach der Ausgestaltung des Daches um einen Aufwand handeln, der sich zwischen 150 000—200 000 M. bewegt." —

Damit ist die Entwicklung der Frage der Erhaltung des Otto Heinrichs-Baues des Heidelberger Schlosses an dem einzig möglichen Punkte angelangt, den wir von Anfang an vertreten haben. Der badischen Regierung gebührt der Dank aller Kunstfreunde dafür, daß sie den Bekämpfungen der Gegnerschaft gegenüber, deren aufrichtige Absichten voll anerkannt werden sollen, diesen Punkt nie aus dem Auge verlor. Es wäre auch ein zu merkwürdiges Beispiel moderner Logik, etwas erhalten zu wollen, was leider längst einer eisernen Notwendigkeit zum Opfer gebracht werden mußte und etwas gelassen untergehen zu lassen, das noch nach Jahrhunderten seine unvergleichliche Kunst auf kommende Geschlechter ausstrahlen kann. Schon beginnen die großen und einsichtsvollen Tagesblätter, die lebhaft im Kampfe standen für ein Ideal, das alle, ohne Ausnahme, verehren, sich der Gewalt der Umstände zu beugen und den ruhigen Erwägungen sachlicher Gründe zuzuneigen. Die Sorgfalt, mit welcher die badische Regierung die Angelegenheit bisher verfolgte, läßt die zuversichtliche Erwartung zu, daß in Heidelberg alles geschieht, den idealen Besitzstand, den wir in den Ueberresten des Schlosses haben, so zu bewahren und der Nachwelt zu überliefern, daß er an seinem geistigen und künstlerischen Gehalt möglichst wenig Schaden leidet. Wenn der Kampf um dieses ideale Gut, so wild er bisweilen aufloderte und so scharfe Formen er zu manchen Zeiten annahm, das künstlerische Gewissen für die in Aussicht stehenden Arbeiten geschärft hat, dann war er nicht überflüssig. In dieser beruhigenden Ueberlegung wird auch der badische Landtag seine Zustimmung zu den in Aussicht genommenen Arbeiten nicht versagen können.

—H.—

Vereine.

Verein für Eisenbahnkunde. In der Maisitzung machte, nachdem der stellv. Vorsitzende, Geh. Reg.-Rat Prof. Goering, dem verstorbenen Mitgliede, Staatsminister v. Budde, einen warmempfundenen Nachruf gewidmet hatte, der Geh. Ob.-Brt. Sarre ausführliche Mitteilungen über die American Railway Association und ihr Wirken. Dieser „Verein amerikanischer Eisenbahn-Verwaltungen" nimmt unter den äußerst zahlreichen Vereinigungen, die in Nordamerika zum Zweck der Vervollkommnung der Verwaltungs-, Betriebs- und Verkehrseinrichtungen der Eisenbahnen bestehen, einen hervorragenden Platz ein. Ihm gehören 220 Eisenbahn-Gesellschaften mit rd. 355 000 km Betriebslänge, d. s. ungefähr 95 v. H. des gesamten Bahnnetzes der Vereinigten Staaten, Canadas und Mexikos an. Er ist aus den seit 1872 von höheren Eisenbahnbeamten zur Verabredung von Fahrplänen für durchlaufende Personenzüge abgehaltenen Zusammenkünften hervorgegangen. Unter dem ursprünglichen Namen der „General Time Convention" hat er im Jahre 1883 die Vereinbarung eines einheitlichen Uhrzeit-Systemes für die Eisenbahnen zustande gebracht, dem Stadt und Land sich alsbald anschlossen. Im Jahre 1891 nahm der Verein seinen jetzigen Namen an. Der verhältnismäßig späte Zusammenschluß der Eisenbahnverwaltungen von Nordamerika (der Verein deutscher Eisenbahnverwaltungen besteht bereits seit 1846) ist aus der höchst eigenartigen Entwicklung des Eisenbahnwesens dieses Landes zu erklären. Während die europäischen Eisenbahnen in den stark bevölkerten Ländern einen alten, hoch entwickelten Verkehr vorfanden, mußten die amerikanischen Eisenbahnen, indem sie ungeheure Wildnisse der Besiedelung erschlossen, den Verkehr erst hervorrufen. So ist es nicht zu verwundern, daß die Eisenbahnverwaltungen lange nur in lockeren Beziehungen zueinander standen und erst spät das Bedürfnis zu gemeinsamem Handeln empfunden haben. Auch konnte man sich lange Zeit hindurch mit den denkbar einfachsten Betriebseinrichtungen begnügen, zumal in dem verhältnismäßig dünn bevölkerten Lande der Personenverkehr stets sehr stark hinter den Güterverkehr zurücktrat. Indessen hat sich in neuerer Zeit die Erkenntnis Bahn gebrochen, daß bei den jetzigen Verkehrsverhältnissen die auf den nordamerikanischen Bahnen bestehenden Einrichtungen zur Sicherung des Betriebes vielfach nicht ausreichen, um das unbedingt zu fordernde Maß der Betriebssicherheit zu gewährleisten. Dem entspricht auch die besonders rege und fruchtbare Tätigkeit, die der Verein amerikanischer Eisenbahnverwaltungen in neuerer Zeit entfaltet hat. Es sind einheitliche Hand- und Zugsignale, Fahrdienstvorschriften, Vorschriften über die Abhängigkeit zwischen Weichen und Signalen, selbsttätige Güterwagenkuppelung und Kraftbremsen, ferner Vorschriften über die Befähigung der Eisenbahnbetriebsbeamten und anderes vereinbart worden. Dazu kommen Vereinbarungen über die gegenseitige Wagenbenutzung und Wagenmiete, über einheitliche Bauart von Güterwagen und dgl. mehr. Der Vortragende beleuchtete die einzelnen Vereinbarungen unter Bezugnahme auf die in Deutschland bestehenden Einrichtungen und kam bei aller Anerkennung des bereits Geschaffenen zu dem Schlusse, daß der American Railway Association bis zur Erreichung des Zieles noch vieles zu tun übrig bleibe. —

Vermischtes.

Zur Durchführung der Maßnahmen zur Regelung der Hochwasser-, Deich- und Vorflut-Verhältnisse an der oberen und mittleren Oder nach dem Gesetz vom 12. August 1905 hat die Regierung schon jetzt den Betrag von 15 Mill. M. gefordert, und das Abgeordnetenhaus hat diese Summe in seiner Sitzung vom 30. Mai d. J. bewilligt. Hiervon sollen zunächst bis zu 5 Mill. für Vorarbeiten und Grunderwerb verausgabt werden, um mit einigen dringlichen Arbeiten baldigst beginnen zu können. Bekanntlich ist durch das genannte Gesetz bestimmt worden, daß ein Plan für das Gesamt-Unternehmen aufzustellen ist, der 60 Mill. M. nicht überschreiten darf. Der grundlegende Gedanke für den Meliorationsplan ist nun der, unter teilweiser Beseitigung der im Laufe der 2. Hälfte des vorigen Jahrhunderts vorgenommenen Einengung des Stromabfluß-Gebietes dem Wasser Abfluß zu schaffen. Es sollen dabei Hochwassermengen auf hierzu ausersehenen, künstlich hergerichteten Ueberflutungs-Gebieten vorübergehend bis zum schadlosen Abfluß zurückgehalten werden. In je höherem Maße das gelingt, desto mehr werden die Unterlieger vom Hochwasser entlastet, desto unbedenklicher kann den Städten ausreichender Deichschutz gewährt, desto geringer können die Anforderungen an die Deichprofile für hochwasserfreie Polder werden. Das wichtigste ist zunächst die Schaffung dieser Staugebiete (Ueberlauf-Polder), die Sicherung des dazu erforderlichen Grund und Bodens, die Ausführung der Vorarbeiten für die Sonderpläne. Die Kosten sind auf 15 Mill. M. geschätzt, die der Staat schon jetzt übernimmt, da sein Kosten-Anteil sich jedenfalls höher stellt, und da die genannten Arbeiten dringlich sind. —

Wettbewerbe.

Ein Preisausschreiben um Entwürfe zu einem Rathaus für Neustadt i. W.-Pr. erläßt der Magistrat mit Frist zum 1. Sept. d. J. Drei Preise von 1000, 500, 300 M.. Ankauf weiterer Entwürfe für je 100 M. vorbehalten. Bausumme höchstens 80—90 000 M. Die Preisrichter sind noch nicht genannt. Bedingungen und Unterlagen gegen 5 M. (!) zu beziehen vom Bürgermeister. —

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Stadtpark in Schöneberg b. Berlin wird demnächst erlassen. Die Kosten der Parkanlagen dürfen 250 000 M. nicht überschreiten. 3 Preise von 3000, 2000 und 1000 M. gelangen zur Verteilung. Das Preisgericht wird aus je 2 Mitgliedern des Magistrates und der Stadtverordneten-Versammlung, sowie aus 5 Fachmännern des Gartenbaues bestehen. Wir geben der Hoffnung Raum, daß sich unter ersteren auch ein Architekt befinden möge. —

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein jüdisches Krankenhaus in Berlin gelangt mit 3 Preisen von 6000, 4000 und 2000 M. demnächst zur Ausschreibung. —

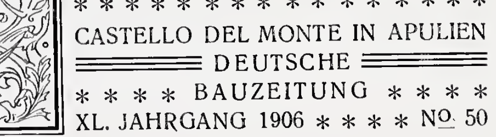
Einen internationalen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Anlage von Lager- und Schifflandungsplätzen an der Bibi-Eybat-Bucht im Handelshafen von Baku durch Zuschüttung eines Teiles der Bucht erläßt ein Komitee in Baku zum 1./14. Okt. 1906. Es handelt sich um die Zuschüttung einer Buchtfläche von 2 600 000 qm mit etwa 15 Mill. cbm Erdmassen. Die Ausdehnung der zu planenden Uferbefestigungen beträgt 4 km. 3 Preise von 10 000, 8000 und 5000 Rbl. gelangen zur Verteilung; ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 2000 Rbl. ist vorbehalten. —

Ein internationaler Wettbewerb betr. Entwürfe für einen Zentral-Schlachthof in Sofia wird von der Gemeindeverwaltung ausgeschrieben. Bedingungen durch diese zu beziehen.

Die im Wettbewerb um die beiden Volksschulen in Hilden i. W. (vgl. No. 41) mit je einem I. Pr. ausgezeichneten Entwürfe des Hrn. Arch. Klotzbach, Lehrer a. d. Kunstgewerbeschule in Barmen, sind zur Ausführung bestimmt und es ist dem Verfasser die weitere Bearbeitung übertragen. —

Hierzu eine Bildbeilage: Castello del Monte in Apulien.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber Berlin.

TALIENISCHE BURGENBAUKUNST
* * * * * * * * * * * * * * * *
CASTELLO DEL MONTE IN APULIEN

DEUTSCHE
* * * * BAUZEITUNG * * * *
XL. JAHRGANG 1906 * * * * No. 50



DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG. No. 51. BERLIN, DEN 27. JUNI 1906.

Die Bestrebungen zur Wiederbelebung einer deutschen ländlichen Baukunst.

Hierzu die Abbildungen auf S. 356 u. 357.

Immer stärker sind in den letzten Jahrzehnten die Klagen über die Verwahrlosung unserer ländlichen Bauweise und mit ihnen die Forderung auf Umkehr in natürliche und gesundere Verhältnisse hervorgetreten. Sie haben in diesen Blättern so häufigen Ausdruck gefunden und entsprechen so sehr einer allgemeinen Ueberzeugung, daß es überflüssig wäre, sie hier noch einmal vorzutragen. Dagegen dürfte es erwünscht sein, in Kürze über die seither unternommenen Versuche zur Anbahnung einer solchen Umkehr und über die dabei erzielten Erfolge zu berichten.

Wie zu jenem Verfall der ländlichen Baukunst in Deutschland verschiedene Ursachen beigetragen haben, so muß auch die Abhilfe auf verschiedenen Wegen und mit verschiedenen Mitteln angestrebt werden. Auf eine schnelle Wirkung dieser Mittel darf freilich nicht gerechnet werden; man wird sich in Geduld fassen müssen, wenn fürs erste eine Besserung nur in sehr geringem Umfange sich bemerklich macht.

Als die nächste und vielleicht vornehmste Ursache der auf jenem Gebiete obwaltenden Uebelstände muß es angesehen werden, daß die Aufgaben desselben überwiegend handwerklichen Technikern anvertraut werden, die ihnen ohne jedes Verständnis gegenüberstehen und sich — sofern überhaupt über das roheste, in schablonenhafter Weise befriedigte Bedürfnis hinausgegangen werden soll — in mißverstandenen Kopien städtischer Bauweise gefallen. Ob man hierfür den Unterricht an unseren Baugewerkschulen mit seiner weitgehenden Berücksichtigung der Säulenordnungen usw. verantwortlich machen darf, wie wiederholt geschehen ist, kann insofern zweifelhaft erscheinen, als ja nur der kleinere Teil der vorzugsweise mit ländlichen Bauten beschäftigten Baugewerken eine Fachschule besucht haben dürfte. Immerhin verdienen die schon an mehreren dieser Schulen in die Tat umgesetzten und durch sehr befriedigende Ergebnisse belohnten Bestrebungen, neben der akademischen Baukunst, und bevorzugt vor dieser, auch die altheimische Volksbaukunst zu pflegen, die wärmste Unterstützung. Sie werden im Laufe der Zeit ihre Wirkung nicht verfehlen.

Nicht minder hemmend hat auf eine gedeihliche Entwicklung unseres ländlichen Bauwesens der Umstand eingewirkt, daß es an anregenden Vorbildern dafür fehlte. Als die besten Vorbilder in künstlerischer Hinsicht können die alten Bauernhäuser Deutschlands aus früheren Jahrhunderten gelten, die in naiver, aber von sicherem natürlichen Stilgefühl geleiteter Anpassung der landesüblichen Anordnungen und Konstruktionen an die Bedingungen jedes Einzelfalles entstanden sind. Freilich können sie wegen der veränderten Wirtschafts- und Betriebs-Verhältnisse nicht unmittelbar kopiert, sondern nur als Wegweiser für die ganze Art des Schaffens sowie als Fundgrube dankbarer Motive verwertet werden. Aber diese alten Bauten sind in vielen Gegenden Deutschlands bereits nahezu verschwunden und werden in absehbarer Zeit vielleicht sämtlich dem Untergange verfallen sein. Es bleibt nichts übrig, als die noch jetzt vorhandenen Reste wenigstens im Bilde festzuhalten — ein Unternehmen, das der „Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine“ im Bunde mit der Fachgenossenschaft Oesterreichs und der Schweiz bekanntlich schon vor mehr als einem Jahrzehnt eingeleitet hat, und dessen glänzende Ergebnisse nahezu vollständig vorliegen.

Endlich und vor allen Dingen erscheint es notwendig, dafür zu sorgen, daß das Interesse der deutschen Architekten an einer Betätigung auf dem in Rede stehenden, den meisten von ihnen bisher noch fremden Gebiete dadurch erweckt und rege gehalten werde, daß man ihnen Gelegenheit gewährt, sich an dankbaren, für die Zwecke der wirklichen Ausführung gestellten Aufgaben des ländlichen Bauwesens zu versuchen. Und da fürs erste wohl nicht daran zu denken ist, daß das in ausgiebiger Weise von seiten der in Betracht kommenden Bauherren geschehen dürfte, so muß für diese vorläufig eine Initiative von öffentlicher Stelle eintreten. Darf man doch hoffen, daß das von solcher Stelle gegebene Beispiel seinen aneifernden Einfluß auf die Bauherren um so weniger verfehlen wird, je bessere Erfolge aus ihrem Vorgehen erzielt worden sind und je wirksamere Mittel ihr zu Gebote stehen, sie in den weitesten Kreisen bekannt zu machen.

Es sind in der Hauptsache einige Unternehmungen der zuletzt erwähnten Art, mit denen die nachfolgenden Mitteilungen sich beschäftigen wollen.

Unter den hierbei beteiligten deutschen Staaten und Körperschaften kommt — wenn von einigen schon früher durch die „Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft“ erlassenen Preisausschreiben abgesehen wird — an erster Stelle das Königreich Sachsen in Betracht, wo der Verein für sächsische Volkskunde den von architektonischer Seite ausgehenden Bestrebungen entgegen kam. Besonderes Verdienst haben sich um die Förderung der letzteren der jetzige Ob.-Brt. Hr. Karl Schmidt, sowie der Direktor der Zittauer Baugewerkschule, Hr. Prof. Brt. Knothe-Seeck erworben. Neben ihnen müssen noch die Hrn. Ob.-Baukomm. a. D., Brt. Gruner und Geh. Hofrt. Prof. Dr. Gurlitt in Dresden genannt werden, die mit bestem Erfolge literarisch bemüht waren, Interesse für die uns in unseren alten Bauernhäusern überkommenen Reste der ehemaligen deutschen Volksbaukunst zu erwecken. Der letztere ist es bekanntlich auch gewesen, der als Mitglied der „Vereinigung Berliner Architekten“ die erste Anregung zu dem von dem „Verbande d. Arch.- u. Ing.-V.“ veranstalteten Sammelwerke über das deutsche Bauernhaus gegeben hat.

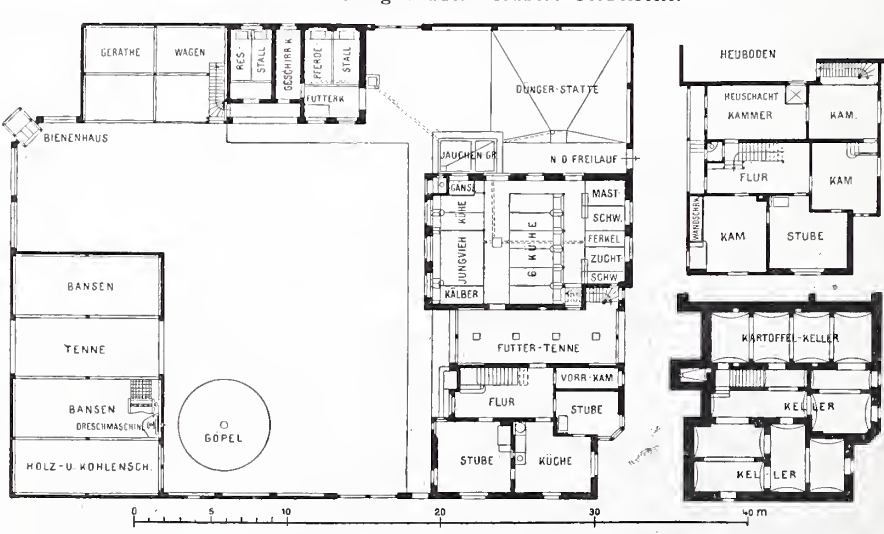
Von entscheidender Bedeutung aber war es, daß es den Bemühungen der betreffenden Kreise gelang, ihren Bestrebungen auch die Unterstützung der kgl. sächsischen Staatsregierung zu verschaffen, allerdings zunächst nicht in rein künstlerischem Sinne, sondern vorwiegend unter dem Gesichtspunkte, eine Anzahl von Vorbildern für die zweckmäßigste Lösung gewisser typischer Aufgaben des landwirtschaftlichen Bauwesens zu gewinnen. Und das mit vollem Recht. Denn abgesehen von der Tatsache, daß die ländlichen Bauten unserer Zeit in ihrer Mehrzahl ebenso unzweckmäßig wie unschön sind, eine Besserung also nach beiden Richtungen gleich erwünscht ist, würde es auch wenig nützen, die einseitige künstlerische Teilnahme der Architekten für jene Bestrebungen anzuregen, wenn nicht gleichzeitig die breite Masse der ländlichen Bauherren, die bei tatsächlichen Bauunternehmungen schließlich doch das letzte Wort zu sagen haben, dafür interessiert wird. Das kann unter den obwaltenden Verhältnissen aber nur gelingen, wenn vor ihren Augen der Beweis geliefert wird, daß es sehr wohl möglich ist, nicht nur reizvoll, sondern dabei auch zweckmäßig und — vor allen Dingen — auch billig zu bauen.

Als der gangbarste Weg, um zu diesem Ziele zu gelangen, erschien der Erlaß eines allgemeinen Preisausschreibens unter den deutschen Architekten. Der sächsische Landeskulturrat, von dem das Ministerium i. J. 1894 eine gutachtliche Aeußerung über sein Vorhaben erbeten hatte, stimmte diesem durchaus zu und unterbreitete der Regierung bestimmte Vorschläge zu einem solchen Preisausschreiben, das demnächst am 1. April 1896 erlassen und auf die (den besonderen sächsischen Verhältnissen anzupassenden) Entwürfe für die Gehöftbauten von 4 verschiedenen Besitzgrößen (zu 1, 5, 10 und 30 ha) erstreckt wurde. Die Beurteilung der Entwürfe wurde einem Preisgericht übertragen, in welchem unter dem Vorsitze eines Regierungs-Kommissars Landwirte und Architekten in gleicher Anzahl vertreten waren. An dem Wettbewerb beteiligten sich nicht weni-

ger als 63 Architekten mit 83 Arbeiten, von denen 12 durch Preise ausgezeichnet, 6 weitere angekauft wurden. Eine Auswahl von 18 derselben, unter denen einige Abänderungs-Vorschläge der Preisrichter zu den ursprünglichen Entwürfen mehrerer Bewerber sich befinden, ist demnächst veröffentlicht worden[1]). Sie enthalten eine Fülle beachtenswerter Motive sowohl für die zweckmäßigste Anordnung wie für die gefällige äußere Gestaltung der fraglichen Anlagen, wenn es auch nicht zu verkennen ist, daß die Mehrzahl der Verfasser das Gebiet des ländlichen Bauwesens noch nicht mit solcher Sicherheit beherrschte, daß es ihnen gelungen wäre, etwas schlechthin Ueberzeugendes zu schaffen. —

Wohn- und Stallgebäude. Aeußere Giebelseite.

Ein noch zufriedenstellenderes Ergebnis wurde durch einen zweiten Wettbewerb erzielt, der aus Anlaß der i. J. 1900 zu Dresden veranstalteten Deutschen Bau-Ausstellung ausgeschrieben worden war und den Entwurf eines landwirtschaftlichen Mustergehöftes für einen Grundbesitz von 15 ha zum Gegenstand hatte. Unter den eingegangenen 12 Entwürfen wurden die beiden ausgesetzten Preise denjenigen des Arch. Hrn. Ernst Kühn in Dresden zuteil, der schon bei jenem früheren Wettbewerb sehr vorteilhaft hervorgetreten war. Doch waren auch die 3 zum Ankauf gelangten Entwürfe der Arch. Hrn. H. Tscharmann in Dresden, Richard Hartmann in Dresden und Constantin Wille in Cöln sehr beachtenswerte Arbeiten, deren Wert weit über den Durchschnitt der beim Wettbewerb von 1896 zutage getretenen Leistungen hinausging. Auch diese Entwürfe sind durch eine Veröffentlichung[2]) der Allgemeinheit zugänglich gemacht worden. Eine besondere Bedeutung hat unter ihnen der mit dem I. Preise ausgezeichnete und (mit einigen Veränderungen) auf dem Gelände der Ausstellung zur Ausführung gebrachte Kühn'sche Entwurf gewonnen — nicht nur, weil er an Zweckmäßigkeit und künstlerischer Haltung tatsächlich den Vorrang behauptete, sondern vor allem auch dadurch, daß er zufolge seiner Uebersetzung in die Wirklichkeit bereits der letzten entscheidenden Probe seines Wertes unterworfen worden ist. Er hat diese Probe geradezu glänzend bestanden, und es sind die Erwartungen, welche man an das Unternehmen geknüpft hatte, wohl nach jeder Richtung hin übertroffen worden. Hauptsächlich inbezug auf das Interesse, das ihm seitens der weitesten Kreise des Publikums entgegengebracht wurde. Wer die Ausstellung besucht hat, wird sich erinnern, daß kein Teil derselben auch nur annähernd eine gleiche Anziehungskraft ausgeübt und gleichen Beifall gefunden hat, wie jenes Mustergehöft.



Das landwirtschaftliche Mustergehöft auf der Deutschen Bauausstellung in Dresden 1900.
Architekt: Ernst Kühn in Dresden.

Wenn zu diesem Erfolge allerdings wohl der Umstand nicht unwesentlich beigetragen hat, daß die Anlage nicht als toter Bau, sondern belebt von dem entsprechenden Personal, mit dem zugehörigen Viehbestande und in vollem Betriebe vorgeführt wurde, so wird doch

[1]) Sammlung von Entwürfen kleinbäuerlicher Gehöftanlagen für das Königreich Sachsen. Kommissionsverlag von Baumgärtners Buchhandlung in Leipzig.

[2]) Das landwirtschaftliche Mustergehöft auf der Deutschen Bau-Ausstellung in Dresden 1900 und die hierzu eingegangenen preisgekrönten Wettbewerbs-Entwürfe. Dresden, Gilbers'sche Verlagsbuchhandlung.

das Verdienst des Architekten, der sie geschaffen hat, dadurch in keiner Weise geschmälert. Die oben erwähnte eingehende Veröffentlichung gibt noch heute jedem Gelegenheit, sich davon zu überzeugen, mit welcher Liebe und welchem Verständnis sich Hr. Kühn in die ihm gestellte Aufgabe vertieft hat. Ja, schon die hier (auf S. 356 u. 357) mitgeteilten Grundrisse und Ansichten dürften, auch ohne nähere Erläuterung hierzu, ausreichen. Allen Bedingungen der Zweckmäßigkeit ist aufs beste entsprochen — selbstverständlich unter Anpassung an die in Sachsen übliche Betriebsweise, aber nicht ohne Heranziehung neuer Anordnungen, unter denen insbesondere die Anlage einer als Durchfahrt zu benutzenden Futter-Tenne zwischen den Wohn- und Stallräumen des Hauptgebäudes großen Beifall gefunden hat. Die Konstruktionen sind alle einfach, beschränken sich aber keineswegs auf das Althergebrachte, sondern bedienen sich, soweit hierzu Veranlassung vorlag, auch aller neuen Hilfsmittel und Erfindungen. Die äußere Erscheinung der Gebäude endlich, die überall aus der inneren Anordnung derselben sowie dem Bedürfnis hergeleitet ist und sich frei von der Heranziehung willkürlicher — geschweige denn der städtischen Bauweise entlehnter — Motive hält, ist ungesucht malerisch, in hohem Grade gefällig und trägt ein echt deutsches Gepräge. In gleichem Sinne und in Anlehnung an eine Ausgestaltung alter stilvoller Bauernhäuser waren auch die Wohnräume des Inneren durchgebildet und mit passenden Möbeln versehen — letzteres allerdings wohl etwas über das Bedürfnis hinaus. — Das Ganze war eine liebenswürdige Schöpfung wirklicher Volksbaukunst, wie sie in solcher Echtheit neuerdings wohl nur selten geglückt ist, und zum anregenden Vorbilde umsomehr geeignet, als auch die Herstellungs-Kosten der Anlage (je nach der Höhe der Arbeitslöhne und der Materialienpreise in den verschiedenen Gegenden Sachsens 20000 bis 22000 M.) die Grenzen nicht überschreiten, die ein in gesicherten Verhältnissen lebender Landwirt für den Bau seines Gehöftes sich setzen dürfte. — (Fortsetzung folgt.)



Wohn- und Stallgebäude. Hofseite.



Wohn- und Stallgebäude. Aeußere Langseite.

Das landwirtschaftl. Mustergehöft auf der Deutsch. Bauausstellung in Dresden 1900. Arch.: Ernst Kühn in Dresden.

Vereine.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 16. März 1906. Vors. Hr. Bubendey, Anwes. 109 Pers. Aufgen. a. Mitgl. Hr. Dipl. Ing. Kurt Beyer. — Der Vorsitzende begrüßt die Gäste, insbesondere Hrn. Geh. Hofrat Engels-Dresden, und die Hrn. Reg.-Rat Scholer und Brt. Gilbert vom kais. Kanalamt in Kiel.

Hr. Engels spricht über seine Arbeiten am Kaiser-

Wilhelm-Kanal. Er erläutert die örtlichen Verhältnisse an der Mündung des Kanals bei Brunsbüttel, wo infolge der Einbiegung des Ufers eine bedeutende Wassertiefe ständig vorhanden ist. Der Kanal mußte wegen der Unterschiede der Flut- und Ebbehöhen in Nord- und Ostsee als Schleusenkanal angelegt werden. Das Mittelwasser liegt auf der Westseite 0,125 m höher als auf der Ostseite. Im Kanal beträgt die Wassertiefe 8,5 bis 9 m. Der Wasserquerschnitt beträgt 380 qm gegen das auf Anforderungen der kais. Marine beruhende Bauprogramm mit 340 qm Querschnitt. (Der Suezkanal hat 511 qm, der Manchesterkanal 352 qm Querschnitt). Die Einfahrt bei Brunsbüttel ist durch bogenförmige Molen eingefaßt und hat eine größte Breite von 311 m. Die Molen sind zwischen Pfahlwänden auf Senkstücken und Pfahlrammung gegründet. Da eine regelmäßige Ausströmung aus dem Kanal nicht stattfindet, die Schleusen vielmehr in der Regel geschlossen sind, so wirkt nichts der ziemlich starken Aufschlickung und Versandung zwischen den Molen entgegen, welche daher andauernde Baggerung besonders zwischen den Molenköpfen erfordert. Die Kanalverwaltung wünscht bauliche Maßnahmen zu treffen, um die Verschlickung zu vermindern und hat Redner beauftragt, die zweckmäßigsten Maßregeln durch Modellversuche festzustellen. — Redner hat zunächst — gestützt auf Angaben von Gottfr Hagen, Lentz, Hübbe u. a. — gefunden, daß die Schlickbewegung vorzugsweise am Boden stattfindet, also bei Niedrigwasser am stärksten ist. Der Schlickgehalt des Hochwassers ist besonders an der Oberfläche viel geringer. Bei Brunsbüttel läuft ein starker Ebbestrom bei jeder Tide während etwa 4 Stunden, ein starker Flutstrom während 3 Stunden, ersterer überwiegt also. —

Redner hat schon früher Untersuchungen über das Versanden an Molenköpfen, insbesondere beim Hafen von Ymuiden angestellt, wobei er fand, daß bogenförmige Molen sich günstiger verhalten als geknickte Grundrißformen. Im Brunsbütteler Falle bedurfte es hauptsächlich eines Versuchsmaterials zum Ersatze des für Laboratoriumsversuche ungeeigneten Schlickes. Als ausgezeichneter Ersatzstoff erwies sich Braunkohlengrus von 1—2,3 mm Korngröße. Nachdem die Molenform im Versuchsgerinne in der richtigen Lage und nach dem Spiegelbild, also zweimal, mittels Zinkblechstreifen eingebaut war, wurden bei gleichbleibender Durchflußrichtung die Erscheinungen bei Ebbe an dem einen Modell, diejenigen bei Flut an dem Spiegelbildmodell untersucht, indem jedesmal eine bestimmte Grusmenge dem Wasser beigemischt und genau festgestellt wurde, wieviel Grus und in welcher Lage an den Molen liegen blieb. Dabei fand Redner in längeren Versuchsreihen die vorhandenen Verlandungsverhältnisse durch den Versuch voll bestätigt, indem in der Verbindungslinie der Molenköpfe die größten Verlandungen stattfanden, während geringere Sinkstoffmengen durch Wirbelbewegung in den Vorhafen zwischen den Molen eindrangen. Hierauf untersuchte Redner die Wirkung einer Verlängerung der Ostmole, die von anderer Seite vorgeschlagen war. Das Ergebnis war noch ungünstiger als bei der jetzigen Molenform. Wesentlich günstiger erwies sich die vom Redner erdachte Anordnung von Unterwasser-Leitwerken außerhalb der Molen, welche die Verlandungen der Einfahrt tatsächlich verhinderten. Besonders wirksam war das Leitwerk für den Ebbestrom. Die zweckmäßigste Form dieser Leitwerke wurde gleichfalls durch Versuche ermittelt.

Redner hat hiernach vorgeschlagen, zunächst ein Ebbestrom-Leitwerk nach seinen Angaben zu erbauen. Bei gutem Erfolg kann später ein Flutstrom-Leitwerk hinzugefügt werden. Auch in anderen, der Verlandung stark ausgesetzten Häfen, z. B. in Swakopmund, können ähnliche Maßnahmen nützen. —

Hr. Reg.-Rat Scholer gibt ergänzende Angaben über Baukosten und Verkehrsleistung des Kanals. Der Verkehr ist von anfangs $1^1/_2$ Mill. t auf $5^1/_2$ Mill. t jährlich gestiegen. Die Zahl der sich im Kanal kreuzenden Schiffe ist sehr groß, daher auch die Schwierigkeit der Kanalschiffahrt beträchtlich. Um Strömungen im Kanal zu vermeiden, werden die Schleusen nur gelegentlich zur Entwässerung benutzt. Die Niederungen am Kanal werden durch Schöpfwerke in den Kanal entwässert. Die Baggerkosten betragen z. Z. 4,8 Pf. für 1 cbm, einschl. Ausbesserungskosten 5,7 Pf. Neue größere Doppelschleusen von 260 m Länge und 40 m Breite sind geplant. Im Anschluß an die neu zu erbauende Ostmole ist auch ein Unterwasserleitwerk nach den Vorschlägen von Prof. Engels geplant. — St.

Vermischtes.

VII. Internationaler Architekten-Kongreß London 1906. Der „Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen" in Cöln a. Rh. veranstaltet zur Erleichterung des Besuches des Internationalen Kongresses eine Gesellschaftsfahrt mit Damen nach London. Die Hin- und Rückreise von Cöln nach London mit 45 Tage gültigen Fahrkarten wird bei genügender Teilnahme zum einfachen Fahrpreise ermöglicht werden. (Von Cöln nach London via Vlissingen—Queenboro' II. Kl. Eisenbahn, I. Kl. Schiff 36 Mark.) Anmeldungen umgehend an Hrn. Arch. H. Siegert, Cöln a. Rh., Christophstr. 43. Prospekte werden auf Wunsch von dieser Stelle aus versandt werden.—

Baupolizei in Berlin. Zu Anfang April wurde bei der Bau- (III.) Abteilung des Polizei-Präsidiums zu Berlin, und zwar zunächst die Bezirke der II., V., VII., IX. und X. Polizei-Bauinspektionen umfassend, ein statisches Bureau eingerichtet, dessen Diensträume sich im III. Stock des Polizei-Dienstgebäudes anschließend an die Diensträume der Bauabteilung in den Zimmern 389—395 befinden. Dem Bureau ist die Prüfung der zu größeren Bauentwürfen gehörigen besonders umfangreichen oder besonders schwierigen statischen Berechnungen und zugehörigen Unterlagen übertragen worden, während die Prüfung dieser Entwürfe in sonstiger baupolizeilicher Hinsicht nach wie vor durch die Polizei-Bauinspektionen erfolgen wird. Dadurch, daß die Prüfungen im statischen Bureau gleichzeitig mit den Prüfungen in den Polizei-Bauinspektionen vorgenommen werden sollen, wird es sich ermöglichen lassen, die Bauerlaubnis für derartige Entwürfe schneller zu erteilen, als bisher.

In Zukunft bedarf es, da ein Satz der zugehörigen Zeichnungen nebst einem Exemplar der statischen Berechnungen dem statischen Bureau vorgelegt werden müssen, der Einreichung der Zeichnungen in vier Exemplaren — statt bisher in drei —, während die statischen Berechnungen usw. wie bisher nur doppelt beizufügen sind.

Die Baugesuche, sowie auch etwaige Nachträge zu diesen sind unter Beachtung der Vorschriften des § 28 der Bau-Polizeiordnung und der zugehörigen Bekanntmachung vom 15. August 1897 bei der Bau- (III.) Abteilung des Polizei-Präsidiums einzureichen. Im Interesse der Schonung der Zeichnungen ist es geboten, diese im Aktenformat zusammengefaltet den Anträgen beizulegen; statische Berechnungen usw., welche bei der Prüfung als unrichtig oder besonders mangelhaft befunden werden, werden zur Umarbeitung zurückgegeben.

Im übrigen werden der Vorsteher und die Beamten des statischen Bureaus bereit sein, an den Wochentagen — außer Mittwoch — in der Zeit zwischen 10 und 12 Uhr vormittags jede gewünschte Auskunft über die Behandlung der statischen Unterlagen zu erteilen und etwaige Anstände, die sich bei deren Prüfung ergeben haben, mit den Bau-Interessenten mündlich zu erörtern. Zum Zweck der tunlichsten Förderung der Bauentwürfe richtet der Hr. Polizei-Präsident an das bauende Publikum die Bitte, den Aufforderungen der Beamten wegen Erläuterungen und Besprechungen der eingereichten statischen Unterlagen bereitwillig zu entsprechen.

Eine Erweiterung des statischen Bureaus für die übrigen Berliner Pol.-Bauinsp. ist in Aussicht genommen.

Diese vom Hrn. Polizei-Präsidenten eingeführten Neuerungen werden sicher auf den Beifall der beteiligten Kreise rechnen dürfen. —

Ueber Neuerungen im Massentransport. Hierzu geht uns vom Verfasser folgende Richtigstellung zu: Den in No. 44 auf S. 304 beschriebenen und in Abbildgn. 39 u. 40 auf S. 305 veranschaulichten Verladekran hat im Auftrage und mit der Firma David Francke-Söhne in Berlin, Hr. Reg.-Bmstr. Karl Bernhard, Charlottenburg, als beratender Ingenieur hinsichtlich der Gestaltung und statischen Berechnung der eisernen Brücke bearbeitet. Die Eisenkonstruktion der letzteren ist von Braß & Hertslet, Marienfelde, angefertigt. Von der Benrather Maschinen-Fabrik A.-G. stammt die maschinelle Installation.

Dresden, den 21. Juni 1906. M. Buhle.

Wettbewerbe.

In einem engeren Wettbewerb betr. Entwürfe für ein National-Denkmal in Memel blieb der Bildhauer Prof. Pet. Breuer in Berlin Sieger. Das auf architektonischer Grundlage aufgebaute Denkmal, zu dessen Erstellung 80 000 M. zur Verfügung stehen, wird vor dem Rathause in Memel errichtet. —

Bei dem engeren Wettbewerb für eine vierte evangelische Kirche in Wiesbaden entschied sich das Preisgericht für den von Prof. Pützer in Darmstadt eingereichten Entwurf. Die Anlage sieht eine Kirche mit 1400 Sitzplätzen, Gemeinderäume, Küsterwohnung und zwei Pfarrhäuser vor. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber Berlin.



DEUTSCHE BAUZEITUNG. XL. JAHRGANG. № 52. BERLIN, * DEN 30. JUNI 1906. *

Geschäftshaus der „Münchener Neueste Nachrichten“, München.

Architekten: Heilmann & Littmann in München.

Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Grundrisse S. 361.



s hat sich nach dem französischen, englischen und amerikanischen Vorbilde seit einiger Zeit auch in Deutschland eingebürgert, die Bedeutung einer politischen Tageszeitung auch äußerlich durch die architektonische Anlage und Ausstattung ihres Geschäftshauses zum Ausdruck zu bringen. Das „Berliner Tageblatt“ hat durch die Architekten Cremer & Wolffenstein in der Jerusalemer Straße in Berlin einen stolzen Geschäftspalast erhalten, der die Bedeutung der Mosse'schen Unternehmungen zu beredtem und würdigem Ausdruck bringt; die „Kölnische Zeitung“ in Cöln a. Rh. plant schon seit längerer Zeit eine Vergrößerung und Ausstattung ihrer Geschäftsräume, die dem internationalen Charakter dieses alten Zeitungs-Unternehmens entspricht. Die „Times“ besitzen in Queen Victoria Street in London einen Backstein-Palast, der die hinter ihm liegenden umfangreichen Ge-

schäftsräume dieses Weltblattes nur ahnen läßt. In Paris hat der „Figaro“ Geschäftsräume, die in Anlage und Bestimmung den Bedürfnissen des großen Publikums in besonderer Weise entgegenkommen. Vor mehreren Jahren schon hat die „Allgemeine Zeitung“ in München durch Martin Dülfer in Dresden das eigenartige Geschäftshaus erhalten, welches wir in Jahrg. 1901, No. 60, veröffentlichen konnten, und zu Beginn dieses Jahres haben die „Münchener Neueste Nachrichten“ ihre Betriebe durch den schönen Geschäftspalast an der Sendlinger Straße erweitert, den Heilmann & Littmann in München planten und trotz Ueberwindung der größten Schwierigkeiten in überraschend kurzer Zeit seiner Bestimmung übergeben konnten. Zeigen alle die erwähnten Bauwerke das Bestreben, die Bedeutung eines weltumspannenden Zeitungs-Unternehmens als eines einflußreichen Faktors im nationalen Wirtschaftsleben und als einer Großmacht im modernen Kultur- und Geistesleben durch die Anlage seiner Geburtsstätte sprechen zu lassen, so ist doch nach dem Willen des Bauherrn und seines Künstlers kaum eine literarische Arbeitsstätte mit der zielbewußten Art zeitungstechnisch und künstlerisch geschaffen worden, wie der in Rede stehende Neubau.

Winkelig und seit langem schon unzulänglich waren die alten Geschäftsräume der „Münchener Neueste Nachrichten“, die auf den Färbergraben mündeten und neben dem Zeitungsunternehmen selbst auch anderen literarischen Unternehmen, z. B. der „Jugend“, dem „Formenschatz“ usw., dienten. Daher wurde die Erweiterung nach der Sendlinger-Straße zu einer Notwendigkeit; sie erst gestattete es, den Betrieb so in seine einzelnen Abteilungen zu sondern, daß Freiheit der Bewegung und Uebersichtlichkeit der Leitung in höherem Maße als bis dahin möglich wurden. Die Grundrisse S. 361 zeigen durch die verschiedenen Geschosse die nunmehrige Verteilung der einzelnen Raumgruppen für alle Gebäudeteile. Wir beschäftigen uns hier jedoch hauptsächlich mit dem Gebäudeteil an der Sendlinger-Straße, welcher im Erdgeschoß dem Anzeigenwesen und dem Verschleiß der Zeitung mit allem dem modernen Reklame-Apparat dient, ohne den ein Zeitungsunternehmen heute seine Basis verlieren würde. Hier flutet der Verkehr von der belebten Straße in die dreibogige, stattliche Halle, in welcher die Tagesereignisse in Wort und Bild dem nach Neuigkeiten gierigen Passanten dargeboten werden. In dem weiträumigen, zweischiffigen, gewölbten Expeditionssaal strömt zusammen, was sich durch Angebot und Nachfrage wirtschaftlich erhalten und fördern will. In den Obergeschossen liegen je an einem breiten, als stattliche, mittelalterliche Diele ausgebildeten Flur nach vorwärts und rückwärts die Räume der Arbeiter des Geistes, aus deren Tätigkeit das Mosaik der täglichen Zeitungsnummer entsteht: im ersten Obergeschoß die Zimmer der Chefs mit Vorzimmer, des Geschäftsführers, des Vorstandes, der Buchhaltung und der Kasse. Nach rückwärts liegt ein großes Konferenzzimmer des Verlages, an das sich Räume für den Inspektor, die Registratur usw. anreihen. Im zweiten und dritten Obergeschoß herrscht der Redaktionsstab; jedem Redakteur ist ein besonderes, künstlerisch ausgestattetes, in vornehmer Einfachheit gehaltenes Zimmer zugewiesen; im zweiten Obergeschoß wird die rückwärtige Flucht der Räume durch das Konferenzzimmer der Redaktion abgeschlossen, im III. Obergeschoß die vordere Raumflucht durch die Bibliothek unterbrochen. Ein seitlicher Lichthof erhellt den Vorplatz, eine geräumige, zweiläufige Treppe stellt im Verein mit mehreren Aufzügen den Verkehr unter den Geschossen her. —

(Schluß folgt.)

Der internationale Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Friedenspalast im Haag.

(Fortsetzung aus No. 49). Hierzu die Abbildungen S. 362 u. 363.

Seit unserer letzten Veröffentlichung über den bedeutsamen Wettbewerb ist das Protokoll des Preisgerichtes zu unserer Kenntnis gekommen. Dasselbe ist in zwei Ausgaben erschienen: einer Ausgabe in besserer Ausstattung, versehen mit den Ansichten der durch Preise ausgezeichneten Entwürfe, nach welchen wir den mit dem I. Preis bedachten Entwurf des Hrn. L. M. Cordonnier in Lille wiedergeben, dessen Vorzüge in dem uns noch unbekannten Grundriß liegen müssen, denn der Aufbau rechtfertigt die Rangstellung, die dem Entwurf gegeben wurde, nicht, und in einer geringeren Ausgabe. Die erstere Ausgabe scheint an alle Preisträger, sowie an sonstige mit der Angelegenheit des Friedenspalastes hervorragend verbundene Persönlichkeiten, die letztere an die Teilnehmer gegangen zu sein, die vom Glücke nicht begünstigt waren. Gerade für diese aber bestand ein erhöhtes Interesse, durch Vergleich zu erfahren, warum ihr Entwurf eines Preises nicht teilhaftig werden konnte. Es wäre auch eine nur geringe Anerkennung für die große Summe geleisteter Arbeit gewesen, wenn man den nicht preisgekrönten Teilnehmern des Wettbewerbes die illustrierte Ausgabe des Protokolles zugestellt hätte. Indessen, es besteht noch die Möglichkeit, daß nach dem Vorgang verschiedener größerer deutscher Wettbewerbe sämtlichen Konkurrenten das in Aussicht genommene Prachtwerk über den Wettbewerb als Anerkennung für die geleistete Arbeit zugestellt werde, ein Gedanke, der bei den reichen Mitteln der Carnegie-Stiftung kaum auf Schwierigkeiten stoßen dürfte.

Das Protokoll ist in 4 Sprachen verfaßt: französisch, deutsch, englisch und holländisch. Sein Inhalt ist mehr als knapp, er ist dürftig. Er beschäftigt sich nach einer Mitteilung über die Wahlgänge lediglich mit einer kurzen Charakteristik der preisgekrönten Entwürfe. Unter 216 Entwürfen wurden 44 zu einer ersten Wahl ausgeschieden; von ihnen gelangten 16 Arbeiten zur engsten Wahl und zwar außer den mit Preisen ausgezeichneten Entwürfen die Arbeiten mit den Kennworten bezw. Kennzeichen: „Aedes Pacis“, „Pax Vobiscum“ (in Rot), Verf. Ernst Rentsch in Berlin und Otto Herold in Düsseldorf; „Pax“ (im Doppelkreis); „Triumphant Democracy“, Fluctuat Nec Mergitur“, „Templum Pacis“; „Pax Vobiscum“ (auf einem durch eine weibliche Figur gehaltenen Schild); „Sol“; „Ecco“ und „Vogue La Galère“. Unter den 6 preisgekrönten Entwürfen befinden sich 4 von Verfassern, die zum Wettbewerb eine besondere Einladung erhalten hatten. Diese Verfasser aber werden nicht einmal hier genannt. Bemerkenswert ist die von uns bereits erwähnte Tatsache, daß die Rangfolge unter den preisgekrönten Entwürfen „in mehreren Fällen“ mit nur einer Stimme Mehrheit festgestellt wurde. Zu einer Auszeichnung nicht preisgekrönter Entwürfe durch öffentliche Anerkennung oder durch Ankauf hat sich das Preisgericht nicht entschlossen; die Gründe dafür sind nicht angegeben. In den Konkurrenzbedingungen war allerdings ein Ankauf von Entwürfen nicht in Aussicht gestellt; aber auch hier hätten die reichen Mittel der Carnegie-Stiftung sowie die ungemein hohe Arbeitsleistung der Konkurrenten über etwaige formale Bedenken hinweghelfen können. Die preisgekrönten Entwürfe wurden nach der Auffassung des Preisgerichtes mit Rücksicht auf die Verteilung der Räume in einem geschlossenen Gebäude oder in zwei organisch getrennten Baukörpern ausgewählt. Von verschiedenen Seiten jedoch wird die letztere Auffassung mit Hinweis auf den Wortlaut des Programmes, welcher stets nur von einem „Friedenspalast“ spreche, bekämpft. Wir möchten jedoch der Auffassung des Preisgerichtes zuneigen, nach welcher die Bezeichnung „Friedenspalast“ auch auf eine mehrgliedrige Baugruppe angewendet werden kann. Eine formelle Begründung findet die Auffassung des Preisgerichtes durch die Programm-Bestimmung, über die Bibliothek, von welcher offenbar aus Gründen der Feuersicherheit verlangt ist, daß sie einen getrennten Teil des Palastes bilde und einen eigenen Haupteingang vom Park erhalte, im übrigen aber doch im Hauptgeschoß eine Verbindung mit dem Hause für den Gerichtshof habe. Auch die Forderung besonderer Heizräume spricht für die Annahme eines organisch getrennten Bibliothek-Gebäudes.

Die preisgekrönten Entwürfe fanden durch das Preisgericht die folgende Beurteilung, mit welcher der deutsche Text des Protokolles wiedergegeben ist.

Entwurf "S'G" des Hrn. M. L. Cordonnier in Lille (I. Preis).

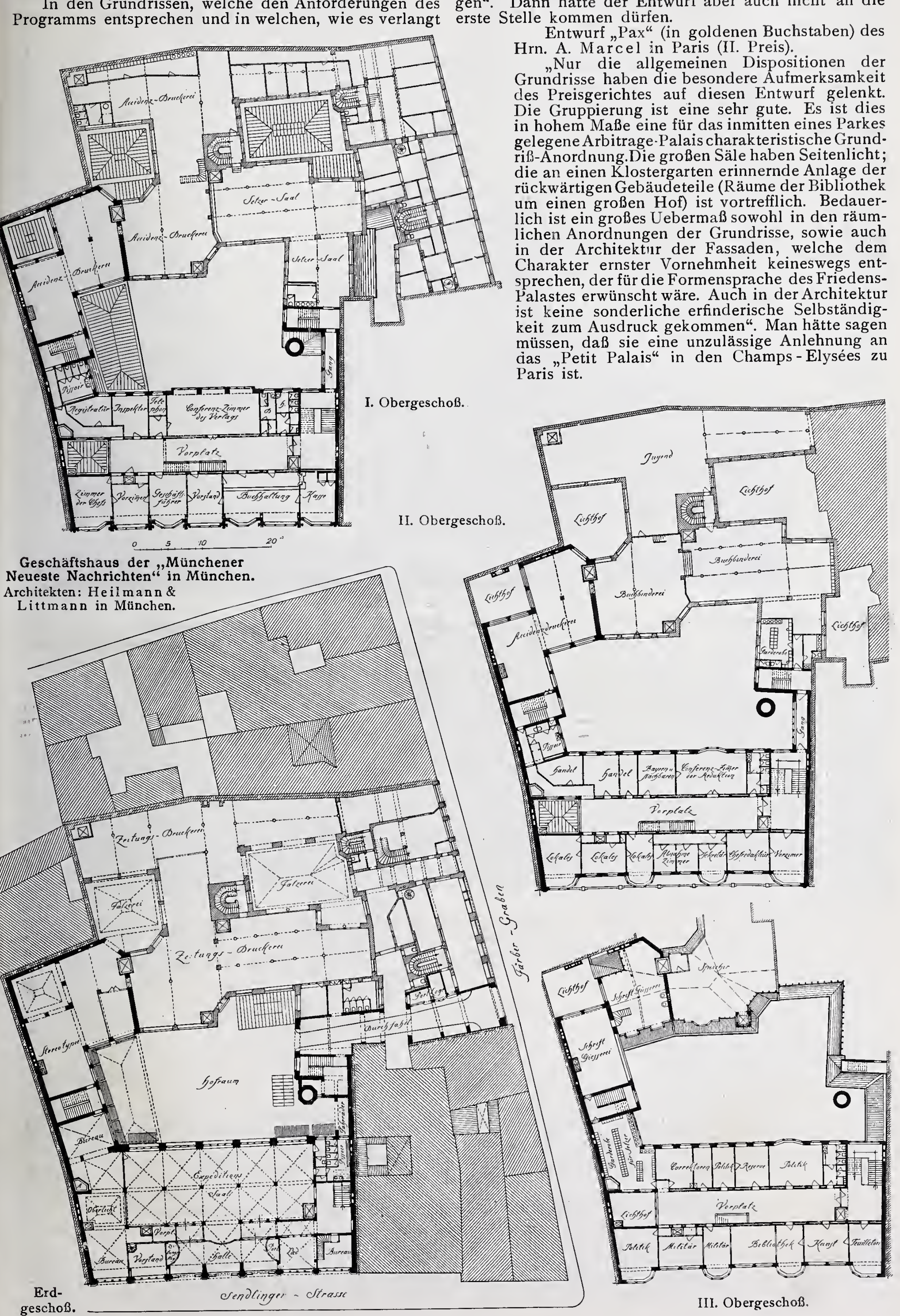
„Dieser Entwurf zeigt im Ganzen eine schöne Anordnung. Der Verfasser war der Ansicht, daß, da der Haag zum Sitz des Arbitrage-Hofes gewählt worden ist,

die Architektur des Friedens-Palastes sich in den architektonischen Ueberlieferungen des 16. Jahrh. in den Niederlanden bewegen solle. Dieser Meinung hat sich schließlich eine Mehrheit des Preisgerichtes angeschlossen.

In den Grundrissen, welche den Anforderungen des Programms entsprechen und in welchen, wie es verlangt wurde, die Bibliothek vom Arbitrage-Hof getrennt wurde, ist es dem Verfasser nicht gelungen, trotz dieser Trennung die für das Ganze so sehr erwünschte Einheitlichkeit und Zusammengehörigkeit zum Ausdruck zu bringen". Dann hätte der Entwurf aber auch nicht an die erste Stelle kommen dürfen.

Entwurf „Pax" (in goldenen Buchstaben) des Hrn. A. Marcel in Paris (II. Preis).

„Nur die allgemeinen Dispositionen der Grundrisse haben die besondere Aufmerksamkeit des Preisgerichtes auf diesen Entwurf gelenkt. Die Gruppierung ist eine sehr gute. Es ist dies in hohem Maße eine für das inmitten eines Parkes gelegene Arbitrage-Palais charakteristische Grundriß-Anordnung. Die großen Säle haben Seitenlicht; die an einen Klostergarten erinnernde Anlage der rückwärtigen Gebäudeteile (Räume der Bibliothek um einen großen Hof) ist vortrefflich. Bedauerlich ist ein großes Uebermaß sowohl in den räumlichen Anordnungen der Grundrisse, sowie auch in der Architektur der Fassaden, welche dem Charakter ernster Vornehmheit keineswegs entsprechen, der für die Formensprache des Friedens-Palastes erwünscht wäre. Auch in der Architektur ist keine sonderliche erfinderische Selbständigkeit zum Ausdruck gekommen". Man hätte sagen müssen, daß sie eine unzulässige Anlehnung an das „Petit Palais" in den Champs-Elysées zu Paris ist.



I. Obergeschoß.

II. Obergeschoß.

III. Obergeschoß.

Erdgeschoß.

Geschäftshaus der „Münchener Neueste Nachrichten" in München. Architekten: Heilmann & Littmann in München.

Entwurf „Concordia parvae res crescunt, discordia maximae dilabuntur“ des Hrn. Franz Wendt in Charlottenburg (III. Preis).

„Die allgemeine Komposition ist einfach und die Grundrisse bilden eine sehr gute Lösung der im Programm gestellten Aufgabe, wenn auch den Vestibülen und Verbindungsräumen eine übertrieben große Ausdehnung gegeben ist. Im ganzen zeigen die Fassaden einen ruhigen und monumentalen Charakter, der nicht übel dem Ausdruck von Größe und Würde entspricht, den man diesem Bau gern geben möchte. Es machen sich jedoch ein gewisser Mangel an Erfindung im architektonischen Aufbau und eine große Monotonie fühlbar, die den guten Eigenschaften des Entwurfes Eintrag tun.“

Entwurf „L'art de l'époque“ des Hrn. Ob.-Brt. Otto Wagner in Wien (IV. Preis).

„Der Verfasser dieses Entwurfes sagt in seinem Erläuterungs-Bericht, daß er geglaubt habe, durch neue Mittel und eine neue Aesthetik den besonderen Bedürfnissen eines Friedens-Palastes einen architektonischen Ausdruck geben zu müssen.

Diese künstlerische Absicht erschien interessant, und es ist auch ein Entwurf entstanden, dem eine gewisse Originalität nicht abzusprechen ist. Wenn auch einige Anordnungen der Grundrisse als fehlerhaft zu bezeichnen sind, so enthalten diese im allgemeinen eine gute Lösung der gestellten Aufgabe.“

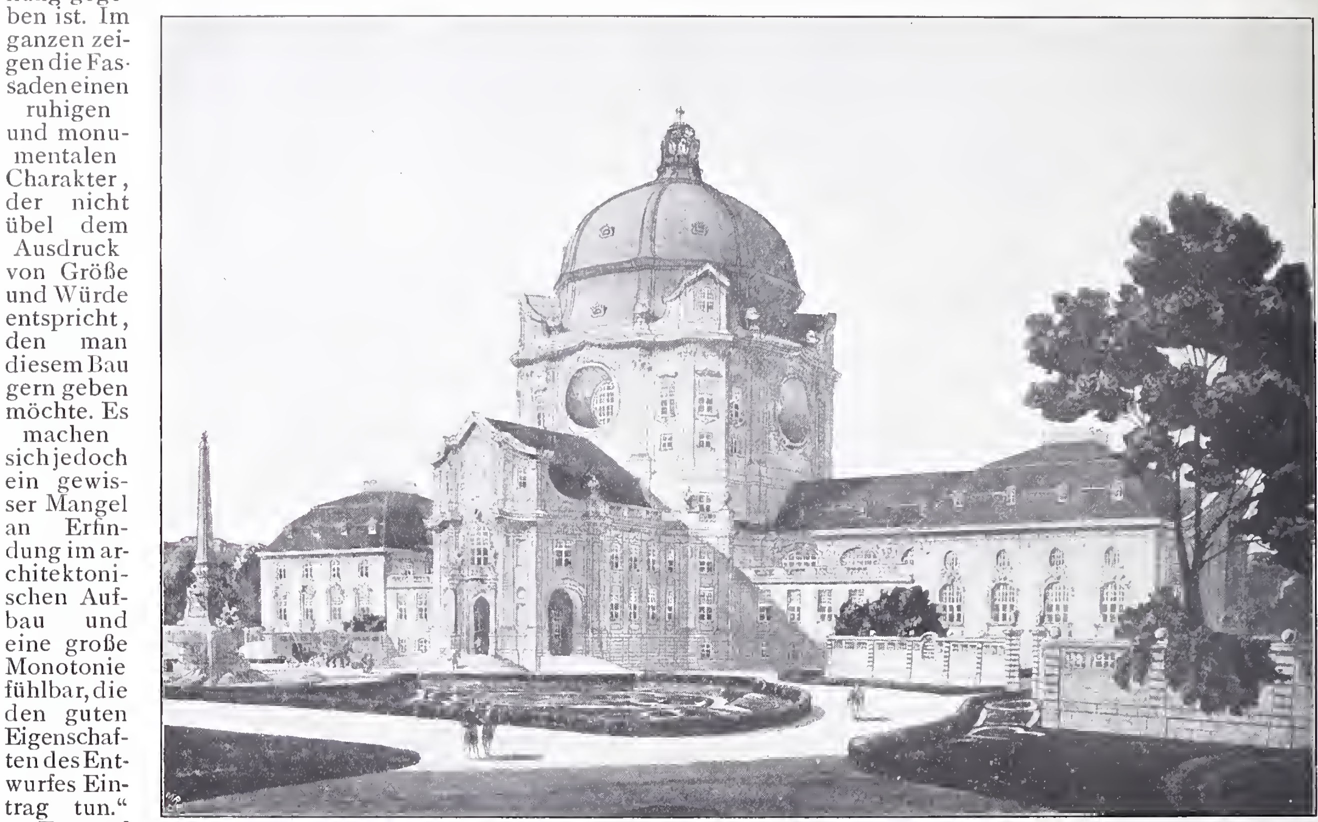
Entwurf mit dem Kennzeichen des Kreuzes im Halbkreise der Hrn. Howard Greenley und H. S. Olin in New York (ein V. Preis).

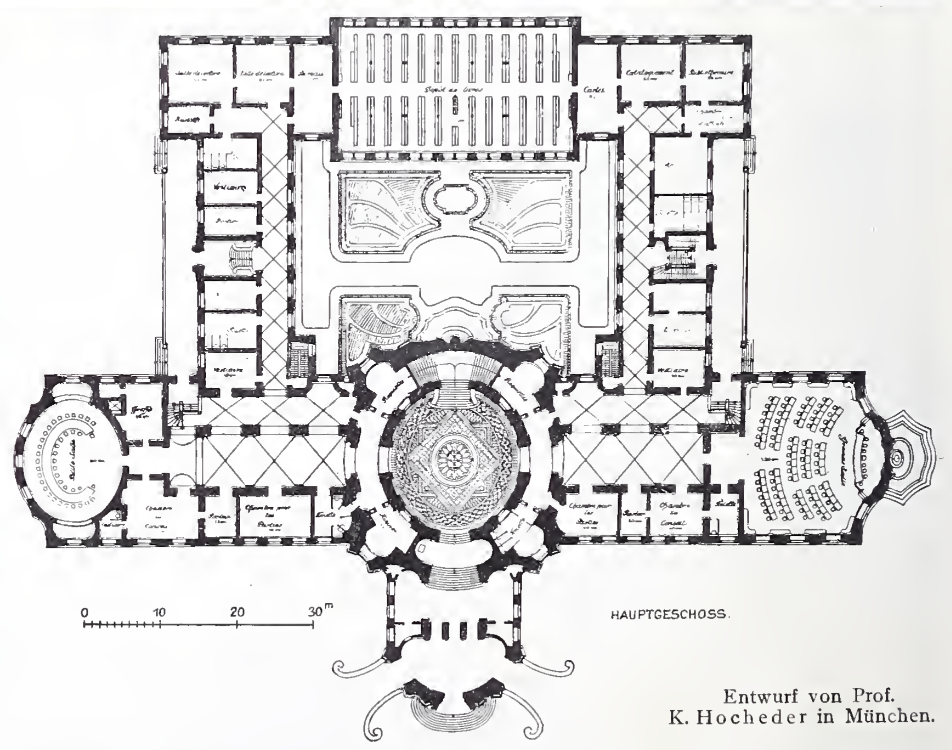
„Die Fassaden dieses Entwurfes geben ein gutes Gesamtbild von lobenswerter Einfachheit; die abgerundeten Teile bilden aber einen schlechten Abschluß der Haupt-Fassade. Zu bedauern ist, daß die an den Seitenfronten gelegenen Räume, besonders der Sitzungssaal des Conseil Administratif im Obergeschoß, nur sekundäres Licht unter einer Säulenhalle erhalten. Die Grundrisse sind im allgemeinen gut durchgearbeitet und zeichnen sich vorteilhaft aus durch ein gewisses Maßhalten in den räumlichen Abmessungen.“

Entwurf „Eirene“ des Hrn. Geh. Brt. Schwechten in Berlin. (Ein V. Preis.)

„Die Architektur hat gute allgemeine Verhältnisse; es wurde jedoch befürchtet, daß die Fassaden etwas nüchtern und uninteressant wirken würden. Die Grundrisse zeigen eine gewisse Absichtlichkeit in ihrer asymmetrischen Anordnung. Leider entsprechen die kleinen geschlossenen oder nicht genügend weiträumigen Höfe nicht dem Charakter eines Gebäudes, das inmitten eines großen freien Geländes errichtet werden soll“. —

(Schluß folgt.)





Entwurf von Prof. K. Hocheder in München.

Die biologische Abwasserreinigung in Deutschland von Reg.-Bmstr. K. Imhoff.

(Heft 7 der „Mitteilungen d. K. Versuchsanst. f. Wasservers. u. Abwasserbeseit.“. 157 S., 36 Textfig. Berlin 1906, Hirschwald. Pr. 6 M.)

Unter biologischer Abwasserreinigung versteht man in Deutschland die Reinigung des Abwassers in künstlich aufgeschichtetem Material (biologischen Körpern), bestehend aus Schlacken, Koks, Kies, Steinschlag, Ziegelbrocken. Es ist dies eine künstliche Nachbildung der bei der Abwasserbehandlung auf Rieselfeldern sich im natürlichen Boden abspielenden biologischen Reinigung. Die Reinigungswirkung der Körper wird auf Absorptions-

vorgänge und Bakterientätigkeit zurückgeführt. Um eine vorzeitige Verschlammung der biologischen Brockenkörper zu vermeiden, ist man dazu übergegangen, das Abwasser vor der Reinigung in den Körpern stets einer Vorreinigung in Becken (oder Brunnen) zu unterwerfen. Je nachdem man aus diesen Becken den Schlamm regelmäßig innerhalb weniger Tage entfernt oder ihn absichtlich monate-, selbst jahrelang liegen läßt, damit er ausfault, spricht man von einer Vorreinigung nach dem Absitz- oder nach dem Faulverfahren.

Die biologische Abwasserreinigung ist für größere Städte zuerst in England angewendet worden; die in England vorhandenen Anlagen und Einrichtungen sind vor 2 Jahren durch Bredtschneider und Thumm (Heft 3 der Anstalts-Mitteilungen) beschrieben worden; insbesondere wegen seiner zahlreichen Einzelzeichnungen und -Beschreibungen bildet dieses Buch ein wertvolles Nachschlagewerk für den entwerfenden Ingenieur. In Deutschland sind biologische Anlagen erst seit dem Jahre 1902 dauernd im Betriebe. Das vorliegende Buch über biologische Anlagen in Deutschland bildet daher eine willkommene Ergänzung des vorgenannten Werkes. Das Buch ist entstanden als Ergebnis von Besichtigungen und Untersuchungen deutscher biologischer Anlagen durch Mitglieder der staatlichen Prüfungsanstalt. Die Erfahrungen, die man an etwa 60 deutschen biologischen Anlagen gemacht hat, sind in allgemeiner Form ausführlich behandelt und daraus die für den Bau neuer Anlagen, für den Umbau alter Anlagen und für einen zweckmäßigen Betrieb wichtigen Gesichtspunkte zusammengetragen. In eingehender Weise sind insbesondere die Punkte behandelt, hinsichtlich welcher die deutschen Anlagen von den englischen abweichen, die Kosten, die Kältegefahr, die Desinfektionsfrage, die Anforderungen, die jeweils zu stellen sind, um Mißstände in der Vorflut zu verhindern. Das Studium des Buches kann jedem städtischen Baubeamten und jedem entwerfenden Ingenieur, der auf dem Gebiete der Abwasserreinigung tätig ist, auf das wärmste empfohlen werden.

Aus der Besprechung der Ergebnisse der Untersuchungen (es sind 18 Anlagen von Städten bis zu 55000 Einwohnern und 19 kleinere Anlagen beschrieben und fast sämtlich durch Skizzen erläutert) sei hervorgehoben, daß nachdrücklich auf die große Wichtigkeit einer richtig durchgeführten Kanalspülung für die spätere Reinigung des Abwassers hingewiesen wird. Bei Anlage der biologischen Körper ist nicht lediglich die Menge des täglichen Abwassers, das auf die Anlage kommt, zu berücksichtigen, sondern auch der Umstand, ob das Wasser dick oder dünn, ob also der Wasserverbrauch auf den Kopf ein geringerer oder großer ist. Wo die Kanäle außer häuslichem Schmutzwasser auch Regenwasser führen, ist es, um eine Ueberlastung der biologischen Körper zu vermeiden, für deutsche Verhältnisse ausreichend, wenn an Regentagen der $1^1/_2$fache Trockenwetter-Abfluß biologisch gereinigt, das übrige Wasser nur mechanisch behandelt wird. Für kleine Anlagen wird Faulbetrieb, für große städtische Anlagen der Absitzbetrieb im allgemeinen für zweckmäßig erklärt. Wo man genötigt ist, biologische Anlagen nahe beim Baugebiet zu errichten, wird man Fliegen und Gerüche nur fernhalten können, wenn man die Vorreinigungsräume überdeckt und die biologischen Körper aus feinem Material (besonders als Füllkörper) herstellt. Für städtische Anlagen, wenn keine Kälte zu fürchten ist, Gerüche und Fliegen nicht unbedingt vermieden werden müssen, sind Tropfkörper als vorteilhaft anzusehen, während für kleine häusliche, meist nahe bei Wohnhäusern liegende Anlagen Füllkörper vorzuziehen sind.

Von besonderem Interesse sind die Mitteilungen über die Kosten der ausgeführten Anlagen, die einesteils für Städte zwischen 10- und 50000 Einwohnern, anderenteils für die biologischen Anlagen einzelner Anstalten usw. zusammengestellt sind. Billiger als mechanische Reinigungs-Anlagen (Becken, Brunnen) können biologische Anlagen unter gleichen Verhältnissen niemals sein, schon weil eine gute biologische Anlage stets eine umfangreiche mechanische Vorreinigung erfordert.

Wichtig ist ferner die Gegenüberstellung der biologischen Reinigung mit anderen Reinigungsverfahren, der mechanischen Reinigung und der Behandlung auf Rieselfeldern. Eine biologische Anlage ist überflüssig, wo für



Entwurf von L. M. Cordonnier in Lille. I. Preis.

Der internationale Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Friedenspalast im Haag.

die Vorflut eine mechanische Reinigung ausreicht, unwirtschaftlich (wenn das Abwasser weitgehend gereinigt werden muß), wo eine Berieselung möglich und nicht teurer ist. Ein Reinigungsverfahren, das in allen vorkommenden Fällen zweckmäßig wäre, ist das biologische Verfahren demnach keineswegs. In zwei dem Buche angehefteten Zahlentafeln sind alle für die Beurteilung der beschriebenen Anlagen wesentlichen Punkte zusammengetragen wodurch ein Vergleich der einzelnen Anlagen untereinander in rascher und einfacher Weise ermöglicht ist. —

A. Schiele.

Ueber Erhöhung des Druckes in Wasserleitungen.

Von Krameyer, Feuerlöschdirektor für die Provinz Sachsen in Merseburg.

In den letzten Jahren habe ich verschiedene Wasserleitungen, zu deren Anlagekosten Beihilfen seitens der Feuersozietäten der Provinz Sachsen beantragt wurden, vom Standpunkte des Feuerlöschwesens aus begutachten müssen. Die hier zu stellenden Anforderungen lassen sich in die Sätze zusammenfassen:

1. Es muß stets ausreichendes Wasser für Löschzwecke vorhanden sein. 2. Die Wasserleitung muß mit doppelter Sicherheit angelegt werden, d. h. für den Fall, daß ein Teil der gesamten Anlage schadhaft wird, muß Ersatz vorhanden sein. 3. Die Wasserleitung muß Wasser-Entnahmestellen für die Spritzen erhalten. Außerdem ist es erwünscht, daß 4 der Druck in der Wasserleitung so groß ist, daß unmittelbar von den Hydranten aus gespritzt werden kann, auch bei Bränden der höchsten Gebäudeteile. Nur über diese letzte wünschenswerte Forderung soll hier gesprochen werden.

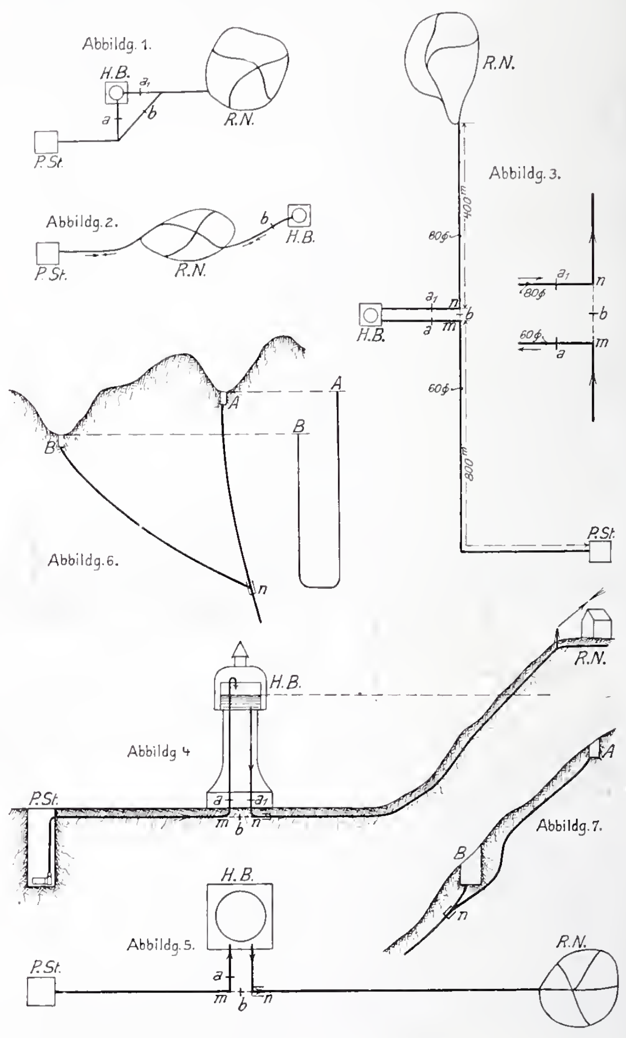
Bei Wasserleitungen, deren Druck durch Maschinenkraft künstlich erzeugt werden muß, ergeben vergleichende Rentabilitäts-Berechnungen, daß es wirtschaftlich weit vorteilhafter ist, Niederdruck-Wasserleitungen mit 2 bis 3 Atm. Druck anzulegen, und in größeren Städten daneben Dampfspritzen vorzuhalten, als Wasserleitungen mit für Löschzwecke ausreichendem Druck (4 bis 6 Atm.) zu bauen. Diese Behauptung ist aber nur da berechtigt, wo man das Wasser ständig unter hohem Druck hält, denn wenn die Gesamtanlage so getroffen wird, daß für gewöhnlich nur Niederdruck vorhanden ist, der in Brandfällen nach Bedarf erhöht werden kann, dann sind Dampfspritzen überhaupt nicht notwendig.

Der Druck in Wasserleitungen läßt sich auf einfachste Weise dadurch erhöhen, daß von den Pumpen aus unmittelbar in das Rohrnetz gedrückt und der Strang zum Hochbehälter abgeschlossen wird. Voraussetzung ist hierbei jedoch, daß die Pumpen mit Rücklaufrohren (Verbindungen zwischen Druck- und Saugraum) versehen werden, deren Abschlußventil sich öffnet, wenn der Druck im Windkessel der Pumpe bezw. im Druckrohr nach dem Rohrnetze zu eine bestimmte Höhe erreicht hat. In Abbildg. 1, in welcher die Pumpstation mit *PSt*, der Hochbehälter mit *HB* und das Rohrnetz mit *RN* bezeichnet sind, brauchten nur die Schieber a und a_1 geschlossen und der Schieber b geöffnet zu werden, um unmittelbar in das Rohrnetz drücken zu können.

Eine im Grundgedanken ähnliche Anlage hat man z. B. in der Stadt Göttingen getroffen, wo unmittelbar in das Rohrnetz gepumpt wird, wenn die Wasserleitung in den oberen Stadtteilen unter höheren Druck gestellt werden soll. Für gewöhnlich begnügt man sich mit Niederdruck, um die Rohrleitungen in den unteren Stadtteilen nicht unnötig zu beanspruchen. Wenn, wie in Abbildg. 2, das Rohrnetz zwischen Pumpstation und Hochbehälter liegt — eine Anordnung, die vom Standpunkte des Feuerlöschwesens sehr günstig ist, weil der Zufluß zum Rohrnetz von zwei Seiten her gewährleistet ist — dann braucht nur der Schieber b geschlossen zu werden, um in das Rohrnetz stärker drücken zu können.

Bei den besprochenen beiden Systemen ist angenommen, daß die Rohrweiten überall genügend groß genommen sind, um das für Löschzwecke nötige Wasser durchlassen zu können. Andere Einrichtungen werden aber in kleineren Gemeinden nötig, wo die Kosten der Wasserleitung in jeder Weise zu beschränken sind, und man die oftmals recht langen Zuleitungen von der Pumpstation bis zum Hochbehälter nur so weit nimmt, daß der für Haus- und Wirtschaftszwecke benötigte Tagesbedarf zugeführt werden kann, während Pumpe und Motor meist eine erheblich größere Leistungsfähigkeit haben.

Eine solche Anlage hatte ich für die Gemeinde Wuitz im Kreise Zeitz zu begutachten. In Folge des Betriebes einer Braunkohlengrube war der Gemeinde Wirtschaftswasser entzogen und die Grubenverwaltung behördlich angewiesen, Ersatz zu schaffen. Gemeinde und Gruben-Verwaltung einigten sich über den Bau einer Wasserleitung. Das Wasser wird einem Brunnen am seichten Hange des Schnaudertales entnommen. Der Brunnen ist etwa 10 m tief, und im unteren Teile desselben ist eine zweizylindrige einfach wirkende Pumpe aufgestellt, die durch einen Elektromotor getrieben wird; Zylinderdurchmesser 80 mm, Hubhöhe 120 mm. Von der Pumpe wird das Wasser in 60 mm weiten Röhren, die inmitten der Feldwege verlegt sind, nach einem Hochbehälter geleitet, der an der höchsten Stelle vor dem Dorfe angelegt werden soll. Vom Hochbehälter aus führen mit Rücksicht auf Löschzwecke aber 80 mm weite Rohre nach dem Dorfe. Der Tagesbedarf im Dorfe, in dem auch eine Brauerei liegt, ist auf 50 cbm veranschlagt, die Pumpe



fördert bei normalem Betriebe 5 cbm/Stunde oder 83,3 l/Min. Der Hochbehälter soll 150 cbm fassen.

Für Feuerlöschzwecke müssen, um zwei Schlauchleitungen mit Strahlrohren von 15 mm Mundstückweite speisen zu können, in 1 Min. 300 l dem Rohrnetz zugeführt werden. Um nun bei Feuersgefahr noch wenigstens etwas Löschwasser zu haben, auch in dem Falle, daß der Hochbehälter gerade gereinigt oder ausgebessert wurde, schlug ich vor, die Rohrstrecke $m\,n$, Abbildg. 3, einzuschalten und bei $a\ a_1$ und b Schieber einzubauen.

In Folge von Rechtsstreitigkeiten konnte nun der Bau des Hochbehälters nicht ausgeführt werden, und so wurden nur die Leitung vom Brunnen bis zum Hochbehälter in einer Länge von 800 m mit 60 mm Durchm. und die Leitung zum Dorfe in einer Länge von 400 m mit 80 mm Durchm. sowie das Rohrnetz im Dorfe fertig gestellt.

Es wurde nun von der Pumpe unmittelbar ins Rohrnetz gedrückt, wobei das Rücklaufventil auf 7 Atm. eingestellt war. Bei der Abnahme der Wasserleitung stellte sich heraus, daß ein Hydrant im oberen Teile des Dorfes, dessen Lage ich etwa 30 bis 40 m über der Pumpe liegend schätzte (über einen Nivellementsplan verfüge ich nicht) in der Minute 170 l Wasser gab und der Strahl noch etwa 15 m hoch geworfen wurde, während die Pumpe bei angespanntestem Betriebe bei 87 Doppelhuben nur 105 l Wasser fördern konnte. Die Ergiebigkeit der Hydranten nahm natürlich allmählich ab, weil die Pumpe nicht die gleiche Menge Wasser lieferte.

Ich mußte mir nun sagen, daß die Wasserleitung jetzt eine gewisse Zeit lang für Feuerlöschzwecke mehr leiste als später, wenn der Hochbehälter fertig wäre, weil dieser nur 7,5 m über dem Standorte der höchsten Hydranten liegen wird. Dies hat mich veranlaßt zu prüfen, ob es wohl angebracht wäre, Strahlapparate in Wasserleitungen einzuschalten, und seitens der Firma Gebr. Körting, Körtingsdorf bei Hannover, mit der ich die Sache näher behandelt habe, ist diese Idee als praktisch verwendbar bezeichnet worden. Das hierauf beruhende System der Wasserleitung ist in Abbildg. 4 u. 5 näher erläutert.

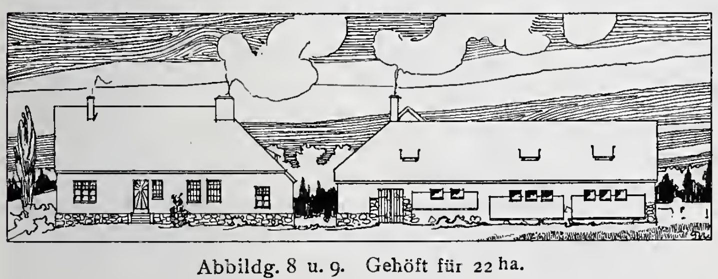
Will man das Wasser in dem Rohrnetz unter höheren Druck bringen, als unt. Umst. durch die Lage des Hochbehälters bedingt ist, so braucht nur bei *n* ein Strahlapparat eingeschaltet zu werden. Schließt man dann Schieber *a* und öffnet *b*, dann reißt das von der Pumpe in die Leitung gedrückte Wasser das im Hochbehälter befindliche unter höherem Drucke mit. Die Einschaltung von Strahlapparaten ist aber auch da von Nutzen, wo Quellbecken aus verschiedener Höhenlage in einer Leitung vereinigt werden sollen.

Mir ist ein Fall vorgekommen, bei welchem räumlich sehr weit auseinander liegende Sammelbrunnen zu einer Leitung vereinigt waren. Genaue Messungen ergaben schließlich, daß ein Teil des Wassers der höher liegenden Quelle *A* bei *B* wieder ausfloß. Zeichnet man die Sache schematisch auf (Abbildg. 6), so erscheint die Tatsache nach dem Gesetze der Wasserstellung in vereinigten Röhren leicht erklärlich.

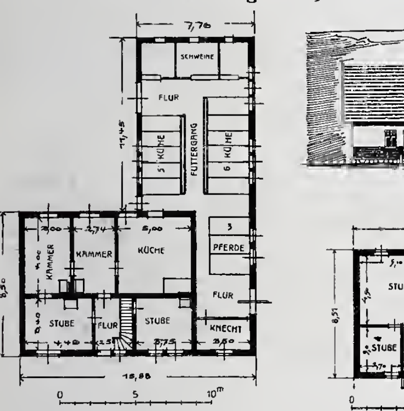
Auch hier wie bei den Quellenlagen in Abbildg. 7 würde von einem Zurückfließen des Wassers wohl nicht mehr die Rede sein können, wenn an den Vereinigungsstellen bei *n* Strahlapparate eingebaut würden. —

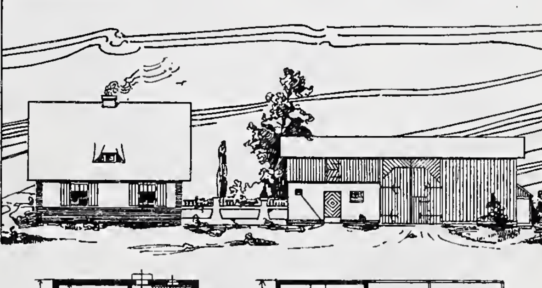
Die Bestrebungen zur Wiederbelebung einer deutschen ländlichen Baukunst. (Fortsetzung).

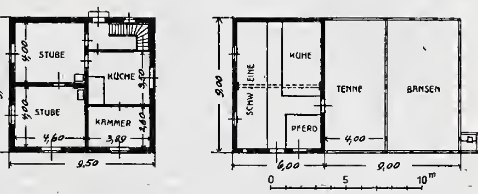
Einen außerordentlichen Umfang hat die Bautätigkeit für landwirtschaftliche Zwecke in den Provinzen Posen und Westpreußen gewonnen, seitdem der preußische Staat es unternommen hat, diese noch über-



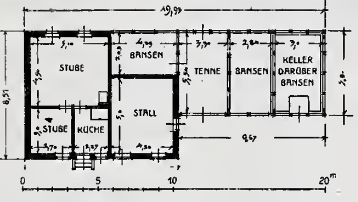
Abbildg. 8 u. 9. Gehöft für 22 ha.





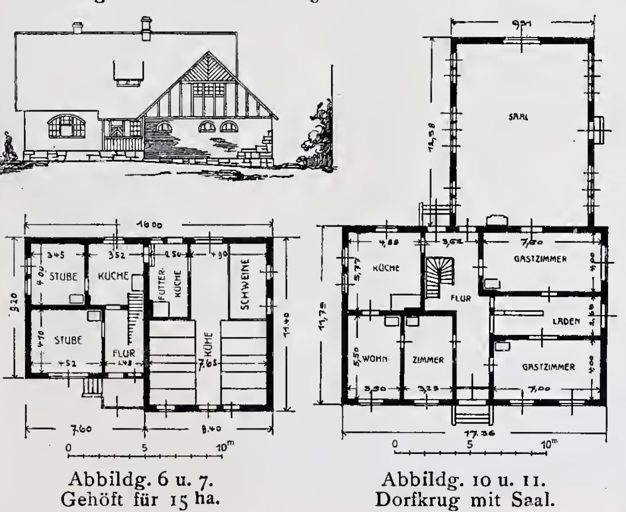


Abbildg. 3—5. Gehöft für 8 ha.



Abbildg. 1 u. 2. Gehöft für 3 ha.





Abbildg. 6 u. 7. Gehöft für 15 ha.

Abbildg. 10 u. 11. Dorfkrug mit Saal.

wiegend reinpolnischen Landesteile mit deutschen Ansiedlungen zu durchsetzen. Bekanntlich erfolgt dies unter der Leitung einer besonderen, zu diesem Zweck eingesetzten Behörde, der Kgl. Ansiedlungs-Kommission in Posen, derart, daß alljährlich eine Anzahl großer, herrschaftlicher Besitzungen angekauft und in Bauerngüter zerlegt wird, die an deutsche Kolonisten verkauft oder auch verpachtet werden. Für alle diese Güter, die je nach den örtlichen Verhältnissen entweder an schon bestehende Ortschaften angegliedert oder zu neuen Ortschaften vereinigt werden, sind vollständige Neubauten erforderlich, sodaß in jedem Jahre etwa 1000 bis 1500 (!) Bauernhöfe zur Ausführung gelangen. Eine Leistung, mit der sich die Bautätigkeit im Ansiedlungsgebiete übrigens nicht einmal erschöpft, da für die neu entstandenen Dörfer auch Bauten anderer Art — Kirchen, Pfarr- und Schulhäuser, Gemeindehäuser, Gastwirtschaften (Krüge), Wohnhäuser für Handwerker und Arbeiter usw. — notwendig werden. Für die letzteren, sowie für die Bauten der in Pacht zu vergebenden Bauernhöfe sind die Entwürfe von den der Ansiedlungs-Kommission angehörigen Baubeamten aufgestellt worden, während beim Aufbau der übrigen Gehöfte, der im wesentlichen den Ansiedlern selbst überlassen blieb, die Kommission nur fürsorgend und überwachend beteiligt war. Auf diese Weise ist, da die aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands stammenden Ansiedler natürlich die Anlage ihrer Höfe, soweit dies anging, den Gewohnheiten ihrer alten Heimat anpaßten, eine große Mannigfaltigkeit, insbesondere der Grundrißlösungen, entstanden, während die durch das Gebot der äußersten Sparsamkeit auf größte Schlichtheit eingeschränkte äußere Erscheinung der Bauten gleichartiger ausgefallen ist. Einen interessanten Einblick in die Ergebnisse dieser riesenhaften Bautätigkeit gewährt eine Veröffentlichung, die ein Baubeamter der Kgl. Ansiedlungs-Kommission, Hr. Reg.- u. Brt. Paul Fischer, vor etwa Jahresfrist hat erscheinen lassen, und die um so willkommener ist, als jener Einblick im wesentlichen als ein erfreulicher angesehen werden kann.

Es sind nicht weniger als 75 Bauernhöfe (darunter auch solche, die von den Ansiedlern ausgeführt wurden) und 25 jener anderen Gebäude (mit Ausnahme der keine Besonderheiten darbietenden Kirchen, Pfarr- und Schulhäuser), die in diesem Werke[3]) zur Darstellung gelangt sind. Bei sämtlichen handelt es sich um Bauten, die tat-

[3]) Ansiedlungsbauten in den Provinzen Posen und Westpreußen. Im Auftrage der Kgl. Ansiedlungs-Kommission in Posen herausgegeben von Paul Fischer, Reg.- u. Baurat. Halle a. S. Verlag von Ludw. Hofstetter.

sächlich ausgeführt worden sind, und es konnten daher auch deren Herstellungskosten genau angegeben werden. Der letztere Umstand spielt im vorliegenden Falle insofern eine besondere Rolle, als das oberste Erfordernis für die Bauten dieser zumeist nur über ein kleines Vermögen verfügenden Ansiedler größte Billigkeit der Ausführung war. Was man in dieser Beziehung erreicht hat, ist in der Tat überraschend. Man hat es erreicht durch möglichste Einfachheit und Sparsamkeit sowohl der Anordnung wie der Konstruktion; doch ist bei der letzteren überall die nötige Solidität gewahrt worden. Die Wohn- und Stallgebäude sind fast durchweg völlig massiv, unter Ziegeldach, angelegt, während die Scheunen meist nur aus Fachwerk mit Bretterverkleidung bestehen und überwiegend Pappdächer erhalten haben. — Die Forderungen der Zweckmäßigkeit scheinen im allgemeinen genügend erfüllt. Wenn sich von einem idealen Standpunkte aus auch Einwendungen gegen manche Anordnungen erheben lassen — so z. B. gegen die ziemlich häufige unmittelbare Verbindung von Stall und Küche in den Gehöften, bei welchen Wohnhaus und Stall unter einem Dache vereinigt sind — so muß doch anderseits berücksichtigt werden, daß die betreffenden, den Besitzern gewohnten und bequemen Anordnungen von den letzteren wohl kaum als Fehler betrachtet werden dürften. — Was endlich die äußere Erscheinung der Bauten betrifft, so ist — wie schon erwähnt — unter dem eisernen Zwange größter Sparsamkeit diese so einfach wie nur möglich gehalten und fast ausschließlich aus dem konstruktiv Notwendigen abgeleitet worden. Doch liefern die in dem Werk mitgeteilten Proben, die freilich nur eine Auswahl der gelungensten Lösungen vorführen dürften, den Beweis, daß auch bei einer derartigen Einschränkung, insbesondere durch die Anmut der Verhältnisse, eigenartige Schöpfungen erzielt werden können, die eines gewissen künstlerischen Reizes nicht ganz entbehren. Jedenfalls ist bei allen zur Veröffentlichung gebrachten Bauten der Eindruck des Ländlichen durchaus gewahrt und jeder Anklang an städtische Bauweise völlig vermieden worden. So können auch sie, trotzdem bei ihrer Errichtung künstlerische Absichten nur völlig nebensächlich obgewaltet haben, als beachtenswerte Beiträge zur Wiederbelebung einer Volksbaukunst dankbar begrüßt werden. —

Dem Vorstehenden mögen einige dem Fischer'schen Werke entlehnte Beispiele — es sind absichtlich solche der einfachsten Art gewählt — zur Erläuterung dienen. — Zunächst in Abbildg. 1 und 2 das mit einem Kostenaufwande von nur 3500 M. errichtete Wohnung, Stall und Scheune unter einem Dach enthaltende Gebäude für ein Gehöft von 3 ha Grundbesitz. — In Abbildg. 3 bis 5 die für 4700 M. hergestellten Bauten eines Gehöftes für 8 ha, das Wohnhaus isoliert, Stall und Scheune vereinigt. — In Abbildg. 6 und 7 das Wohn- und Stallgebäude eines Gehöftes für 15 ha, das neben ihm noch eine aus Brettwerk errichtete Scheune enthält. Es ist nicht uninteressant, diese Anlage mit dem für einen Grundbesitz von gleicher Größe bestimmten Dresdener Mustergehöft zu vergleichen. An Zweckmäßigkeit und künstlerischer Erscheinung behauptet letzteres zweifellos den Vorrang; dagegen haben die Baukosten für diesen Ansiedlungsbau nur 6800 M. betragen, während sie für jenes bestenfalls auf 20 000 bis 22 000 M. geschätzt worden sind. — In Abbildg. 8 und 9 die ihrer Anordnung nach dem vorhergehenden Beispiel entsprechenden, für eine Bausumme von 9700 M. ausgeführten Bauten für ein Gehöft von 22 ha. — In Abbildg. 10 u. 11 endlich als Beispiel eines Baues von nicht unmittelbar landwirtschaftlicher Bestimmung ein Dorfkrug mit Saal, dessen Herstellung eine Summe von 22 400 M. erfordert hat.

Wer das in Rede stehende Werk näher einsieht, wird in ihm noch viele anregende und belehrende Zeugnisse dafür finden, was sich bei liebevoller Sorgfalt auf dem Gebiete des ländlichen Bauwesens selbst mit den geringsten Mitteln leisten läßt. Vielleicht erfüllt sich im Laufe der Zeit auch die vom Herausgeber am Schlusse seines Vorwortes angedeutete Hoffnung, daß nach vollständiger Klärung aller obwaltenden Bedürfnisse und Voraussetzungen durch das Zusammenwirken so vieler Kräfte im Ansiedlungsgebiet ein neuer Typus des deutschen Bauerngehöftes sich entwickeln möge, der berechtigt wäre, eine selbständige Stellung neben den schon vorhandenen Typen dieser Gattung einzunehmen. —

(Schluß folgt.)

Vereine.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. An die Besucher des VII. internationalen Architekten-Kongresses zu London. Die South Eastern- and Chatham-Bahn gibt Rückfahrkarten I. Klasse London—Vlissingen zum Preise von 37 sh. 6 d. aus. Die Karten können an Bord in Vlissingen genommen werden. —

Der Geschäftsführer: Franz Franzius.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 23. März 1906. Vors. Hr. Bubendey. Anw. 77 Pers.

Hr. Rambatz hält einen Vortrag über den bürgerschaftlichen Ausschußbericht betr. Erlaß eines Baupolizei-Gesetzes, und zwar insbesondere über den dritten Abschnitt der Vorlage, welcher Bestimmungen über die Bebaubarkeit von Grundstücken, über Lage und Zugänglichkeit der Bauplätze, über Beschränkung der Bebauung sowie über die Höhe der Gebäude enthält. — E.

Vers. am 30. März 1906. Vors. Hr. Bubendey. Anwes. 62 Pers. Der als Gast anwesende Hr. Rechtsanwalt D. Wolfhagen spricht über die von ihm bearbeiteten Punkte des neuen Baupolizei-Gesetzes. Bei den zuerst von ihm bearbeiteten Abschnitten, so etwa führte Redner aus, war der Ausschuß bestrebt, Widersprüche des Baupolizei-Gesetzes mit dem Bürgerlichen Gesetzbuch zu vermeiden, da die fraglichen Punkte, in der Hauptsache: das Verhältnis des Anliegers zu benachbarten Grundstücken und zum öffentlichen Grunde, bereits vielfach von dem Bürgerlichen Gesetzbuch geregelt werden. — Die wichtigsten Aenderungen und Vorschläge in den weiteren Abschnitten des bürgerschaftlichen Ausschußberichtes, die von dem Verhältnis des Anliegers zu neuen Fußwegen und Ueberfahrten, von der Anlage neuer Straßen, Plätze und Kanäle durch den Staat, von der Feststellung neuer Bau-, Straßen- und Uferlinien an öffentlichen Straßen und Gewässern, sowie von der Anlegung neuer Straßen, Plätze und Kanäle durch Privatpersonen handeln, wurden von Hrn. Wolfhagen im weiteren Verlaufe seines Vortrages eingehend gewürdigt.

Der Vorsitzende dankte dem Redner für seine Mitteilungen und bat Hrn. Heubel um den zugesagten Bericht über seine Mitarbeit im Baupolizei-Gesetz-Ausschuß. Herr Heubel machte zunächst darauf aufmerksam, daß er der Versammlung, um der zum größten Teil konstruktiven Natur der von ihm bearbeiteten Abschnitte der Vorlage gerecht zu werden, gewissermaßen mit Kleinarbeit kommen müsse, und erörterte dann an den einzelnen Paragraphen die Gründe, die den Ausschuß veranlaßten, Aenderungen vorzunehmen. Zum Schluß bat Hr. Heubel den Verein, tunlichst bald Stellung zu dem Ausschußbericht zu nehmen. Reicher Beifall lohnte ihn für seine Ausführungen. In Anbetracht der vorgerückten Zeit bat der dritte Redner des Abends, Hr. Rambatz, die Fortsetzung seines früheren Berichtes auf die nächste Sitzung verschieben zu dürfen, womit sich die Versammlung einverstanden erklärte. — Wö.

Wettbewerbe.

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Erbauung des Empfangsgebäudes auf dem Hauptbahnhof Leipzig kommt demnächst unter deutschen Architekten deutscher Staatsangehörigkeit zur Ausschreibung. Die Preise sind: ein I. Preis von 15 000 M.; ein II. Preis von 10 000 M.; sowie zwei III. Preise von je 7500 M., zus. 40 000 M. Diese Gesamtsumme kommt auf jeden Fall zur Verteilung; außerdem besteht die Absicht, drei nicht preisgekrönte Entwürfe für je 3000 M. anzukaufen. Ueber die Zusammensetzung des Preisrichter-Kollegiums, das voraussichtlich aus 25 Herren der sächs. und preußischen Staatseisenbahnverwaltung, ferner aus Herren der Leipziger Stadtverwaltung sowie aus Privatarchitekten bestehen wird, liegt eine endgültige Entschließung noch nicht vor. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für die neuen Friedhofbauten in Frankfurt a. M. erhielten den I. Preis von 4000 M. die Hrn. Reinhardt & Süssenguth in Charlottenburg; den II. Preis von 3000 M. Hr. Wilh. Opfermann in Mengeringhausen (Waldeck); den III. Preis von 2000 M. die Hrn. Adolf Schmidt in Frankfurt a. M. und O. E. Bieber in München. Zum Ankauf für 1000 M. empfohlen wurde der Entwurf des Hrn. Wilh. Müller in Frankfurt a. M. Sämtliche Entwürfe sind bis einschl. 10. Juli im Bürgersaal des Rathauses in Frankfurt öffentlich und unentgeltlich ausgestellt. —

Hierzu eine Bildbeilage: Geschäftshaus der „Münchener Neuesten Nachrichten" in München.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



ESCHÄFTSHAUS DER „MÜNCHENER NEUESTEN NACHRICHTEN“ IN DER SENDLINGER-STRASSE IN
* * * MÜNCHEN * * *
ARCHITEKTEN: HEILMANN & LITTMANN IN
* * * MÜNCHEN * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XL. JAHRGANG 1906
* * * * No. 52 * * * *




DEUTSCHE
BAU-ZEITUNG
MITTEILUNGEN UBER ZEMENT,
BETON- UND EISENBETONBAU
REDAKTEUR: FRITZ EISELEN.
DRITTER JAHRGANG.
1906.
BERLIN.
VERLAG DEUTSCHE BAUZEITUNG, G. m. b. H.
BÜRCK





III. Jahrgang 1906.

Inhalts-Verzeichnis, Orts- und Sachregister.

(Den mit * bezeichneten Aufsätzen sind Abbildungen beigefügt.)

Buchdruckerei Gustav Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



III. JAHRGANG 1906. No. 1.

Neue Versuche mit spiralarmierten Betonsäulen.[1]

Von Prof. Mörsch in Zürich.

Infolge theoretischer Erwägungen, deren Richtigkeit durch Versuche hinreichend bestätigt wurde, kam Considère zu dem Ergebnis, daß die in Form von Spiralen eingelegte Eisenmenge eine 2,4 mal größere Vermehrung der Tragfähigkeit bewirkt, als wenn die gleiche Eisenmenge in Form von Längsstäben angewendet wird. Auf Grund dieser Erwägungen stellte Considère für Betonpfeiler mit spiralförmigen Eiseneinlagen die folgende Rechnungsweise auf, die an Hand der nachstehend beschriebenen Versuche auf ihre Brauchbarkeit geprüft werden soll.

Bezeichnet F_b die Querschnittsfläche des von der Spirale umschlossenen Betonkernes, k die Bruchfestigkeit (Würfelfestigkeit) des nichtarmierten Betons, f_e den Querschnitt der neben der Spirale noch vorhandenen Längsarmierung und f_e' den Querschnitt gedachter Längsstangen, deren Gewicht gleich demjenigen der Spirale wäre, ferner σ_e die Streckgrenze des Eisens, welche für gewöhnliches Handelseisen bei 2400 kg/qcm angenommen werden kann, dann ergibt sich die gesamte Bruchlast zu

$$1{,}5 \cdot k \cdot F_b + \sigma_e\,(f_e + 2{,}4\,f_e').$$

In dieser Formel ist vorausgesetzt, daß die Grenze der Tragfähigkeit durch die Streckgrenze des Eisens bedingt ist; der Faktor 1,5 ist gesetzt, weil bei den gewöhnlichen Verhältnissen und achteckiger Form der ganze Betonquerschnitt etwa gleich dem 1,5 fachen des von der Spirale umschlossenen Kernquerschnittes ist. Es stellt also $1{,}5 \cdot F_b$ den ganzen Betonquerschnitt vor.

Durch frühere Versuche[2]) hat Considère nachgewiesen, daß spiralarmierter Beton, wenn die Versuchskörper mit der in einem Laboratorium möglichen Sorgfalt hergestellt werden, sehr bedeutende Druckfestigkeit liefert. Die Firma Wayß & Freytag, A.-G., welche das Ausführungsrecht für Deutschland erworben hat, hielt es indessen für angezeigt, Versuche mit Körpern durchführen zu lassen, deren Herstellung auf der Baustelle ohne besondere Sorgfalt erfolgen sollte. Infolgedessen war bei den neuen Versuchskörpern durch das Stampfen die Ganghöhe der Spiralen etwas ungleich geworden, auch konnten teilweise exzentrische Lagen der Spiralen nachgewiesen werden. Bei den früheren Versuchen hatten die Längsstangen einen Querschnitt von mindestens 1 % des Körperquerschnittes bei einer Ganghöhe der Spiralen von 1/7 des Durchmessers vom Versuchskörper. Die neuen Versuche sollten auch Aufschluß darüber geben, ob es statthaft ist, die Ganghöhe der Spiralen über dieses Maß hinaus wesentlich zu vergrößern.

Die Versuche sind an der Materialprüfungsanstalt der Kgl. Techn. Hochschule in Stuttgart durchgeführt worden und die Ergebnisse wurden von ihrem Vorstand Hrn. Baudir. v. Bach in der Schrift „Druckversuche mit Eisenbetonkörpern, Versuche B", Berlin 1905 veröffentlicht. Sie werden überdies in Heft 29 der „Mitteilungen über Forschungsarbeiten" zum Abdruck gelangen.

Die von der Firma angefertigten Versuchskörper besaßen achteckigen Querschnitt von 27,5 cm einbeschriebenem Durchmesser, eine Höhe von 1,00 m und wurden im Mischungsverhältnis von 1 Raumteil Heidelberger Portlandzement zu 4 Raumteilen Rheinsand und -Kies mit 14 Volumprozent Wasser hergestellt. Alter 5—6 Monate. Zur Untersuchung kamen je drei der in der nachfolgenden Tabelle, bezw. den Abbildungen 1—4 dargestellten Probekörper.

Es wurden untersucht:

No.	Versuchskörper	Spiralen Durchmesser mm	Spiralen Ganghöhe mm	Längsarmierung mm
I	4 Körper nach Abb. 1	ohne Eiseneinlagen		
II	3 „ „ „ 2	$d_1 = 5$	$s = 38$	4 Stangen $d_2 = 7$
III	3 „ „ „ 2	$d_1 = 7$	$s = 37$	4 „ $d_2 = 7$
IV	3 „ „ „ 2	$d_1 = 10$	$s = 42$	4 „ $d_2 = 7$
V	3 „ „ „ 3	$d_1 = 5$	$s = 38$	8 „ $d_2 = 11$
VI	3 „ „ „ 3	$d_1 = 7$	$s = 37$	8 „ $d_2 = 11$
VII	3 „ „ „ 3	$d_1 = 10$	$s = 43$	8 „ $d_2 = 11$
VIII	3 „ „ „ 2	$d_1 = 7$	$s = 31$	4 „ $d_2 = 7$
IX	3 „ „ „ 2	$d_1 = 10$	$s = 40$	4 „ $d_2 = 7$
X	3 „ „ „ 2	$d_1 = 12$	$s = 41$	4 „ $d_2 = 7$
XI	3 „ „ „ 2	$d_1 = 14$	$s = 37$	4 „ $d_2 = 7$
XII I	3 „ „ „ 3	$d_1 = 7$	$s = 40$	8 „ $d_2 = 5$
XII II	3 „ „ „ 3	$d_1 = 10$	$s = 40$	8 „ $d_2 = 7$
XII III	3 „ „ „ 3	$d_1 = 14$	$s = 40$	8 „ $d_2 = 10$
XIII I	3 „ „ „ 4	$d_1 = 7$	$s = 80$	8 „ $d_2 = 7$
XIII II	3 „ „ „ 4	$d_1 = 10$	$s = 80$	8 „ $d_2 = 10$
XIII III	3 „ „ „ 4	$d_1 = 14$	$s = 80$	8 „ $d_2 = 12$
XIV I	3 „ „ „ 4	$d_1 = 7$	$s = 120$	8 „ $d_2 = 10$
XIV II	3 „ „ „ 4	$d_1 = 10$	$= 120$	8 „ $d_2 = 12$
XIV III	3 „ „ „ 4	$d_1 = 14$	$s = 120$	8 „ $d_2 = 14$

Von einigen der Körper wurden auch die gesamten bleibenden und federnden Zusammendrückungen gemessen; aus den Zahlen läßt sich aber kein bestimmtes Gesetz ableiten, abgesehen davon, daß die armierten Körper etwas geringere Deformationen oder größeren Elastizitätsmodul aufweisen, als die nichtarmierten, ähnlich wie es für die gewöhnlich armierten Betonprismen gefunden wurde.

Für alle Versuchskörper wurde dann festgestellt: die Belastung bei Beginn der Rißbildung und sofern die Belastung noch gesteigert werden konnte, die Höchstbelastung. Die Risse zeigten sich zunächst in der außerhalb der Spirale liegenden Betonschale, von der schließlich größere Stücke herabfielen. Die Brucherscheinungen zeigen die Abbildungen 5 und 6. In ersterer ist die Spirale zerrissen, in letzterer springt die äußere Betonhülle ab.

Die Ergebnisse der Bruchbelastung sind in umstehender Tabelle enthalten, in welcher auch die Zunahme der Festigkeit infolge der Armierung gegenüber den Probekörpern I ohne Eiseneinlagen angegeben sind.

Die Anwendung der Considère'schen Formel auf die Versuchskörper V, VI, VII ergibt mit $k = 133$, $\sigma_e = 2400$:

Nr.	Betonkern Querschnitt F_b qcm	Betonkern Festigkeit $1{,}5 \cdot 133 \cdot F_b$ kg	Querschnitt der Längsstangen f_e qcm	Querschnitt der gedachten Längsstangen f_e qcm	Festigkeit des Gesamteisens $2400 \cdot (f_e + 2{,}4 f_e')$ kg	Gesamtfestigkeit berechnet kg	Gesamtfestigkeit beobachtet kg
V	452	90 100	7,60	3,90	40 700	130 800	142 000
VI	442	88 200	7,60	7,78	63 000	151 200	144 000
VII	432	86 200	7,60	13,49	95 900	182 100	176 200

[1]) D. R.-P. Nr. 149 944 vom 10. Mai 1902, Armand Considère in Paris. Patentanspruch: „Verfahren zur Herstellung von Betonkörpern, wie Säulen u. dergl., welche hohe axiale Druckfestigkeit besitzen sollen, dadurch gekennzeichnet, daß außerhalb des Kernes des vollen Betonkörpers konaxial zu demselben eine Metallspirale mit nahe aneinander liegenden Windungen gelegt ist."

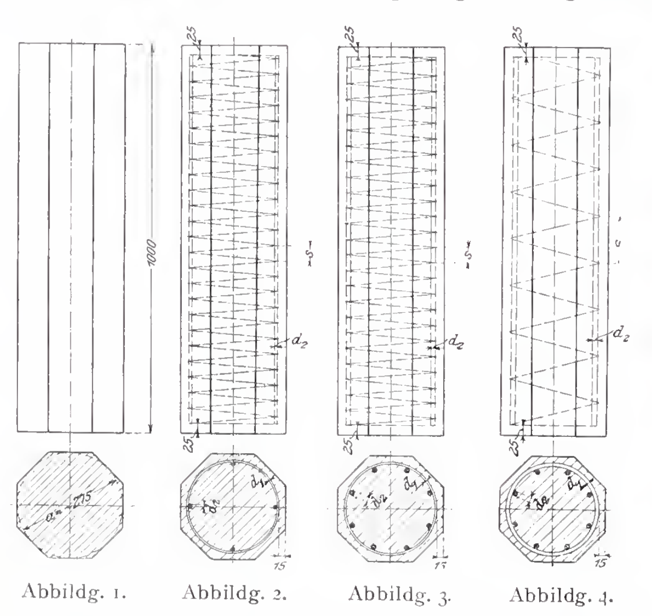
[2]) Génie civil Nov. 1902 und Beton und Eisen, Heft V, 1902.

Bauart des Körpers Abbildung	Bezeichnung	Spirale		Längsstäbe		Durchschnittliche Belastung auf 1 qcm bei Beginn der Rißbildung σ_1	Zunahme der Widerstandsfähigkeit gegenüber den Körpern ohne Eiseneinlagen $\sigma_1 - 133$	Durchschnittliche Höchstbelastung auf 1 qcm σ_2	Zunahme der Widerstandsfähigkeit gegenüber den Körpern ohne Eiseneinlagen $\sigma_2 - 133$	Widerstandsfähigkeit bezogen auf den umschnürten Kern
		Ganghöhe s	Stärke d_1	Anzahl	Stärke d_2					
		mm	mm		mm	kg/qcm	kg/qcm	kg/qcm	kg/qcm	kg/qcm
1	I	—	—	—	—	133	—	133	—	rd.
2	II	38	5	4	7	159	26	159	26	230
	III	37	7	4	7	161	28	178	45	257
	IV	42	10	4	7	170	37	240	107	347
3	V	38	5	8	11	224	91	226	93	327
	VI	37	7	8	11	230	97	230	97	332
	VII	43	10	8	11	243	110	281	148	406
2	VIII	31	7	4	7	196	63	200	67	289
	IX	40	10	4	7	170	37	211	78	305
	X	41	12	4	7	180	47	256	123	370
	XI	37	14	4	7	158	25	246	113	355
3	XII I	40	7	8	5	163	30	163	30	236
	XII II	40	10	8	7	164	31	230	97	332
	XII III	40	14	8	10	184	51	302	169	436
4	XIII I	80	7	8	7	162	29	162	29	234
	XIII II	80	10	8	10	179	46	181	48	261
	XIII III	80	14	8	12	186	53	199	66	298
4	XIV I	120	7	8	10	155	22	155	22	224
	XIV II	120	10	8	12	183	50	183	50	264
	XIV III	120	14	8	14	207	74	207	74	299

Trotz der Mängel der Körper stimmen die beobachteten Festigkeiten doch mit den durch die Formel gegebenen Zahlen annähernd überein und übertreffen diese für die am schwächsten armierten Stücke.

Die anderen Versuche haben nach Considère folgende nützliche Lehren geliefert:

Ganghöhe der Spiralen. Die Körper XIII und XIV, deren Spiralen übertriebene Ganghöhen von 80 und 120 mm hatten, haben mittelmäßige Ergebnisse gehabt.



Abbildg. 1. Abbildg. 2. Abbildg. 3. Abbildg. 4.

Obgleich erhöht, ist doch die Festigkeit der Körper XIII III unter derjenigen geblieben, welche die Formel angibt. Diese Tatsache scheint aus einem Mißverhältnis zwischen dem Durchmesser der Spiralen und demjenigen der Längsstangen hervorzugehen, welches auch durch eine Verminderung der Ganghöhe der Spiralen nicht behoben wurde.

Verhältnis zwischen den Spiralen und den Längsstangen. Bei den Körpern II, III, IV, VIII, IX, X, XI und XII I war der Querschnitt der Längsstäbe sehr schwach und die Ergebnisse waren umso mittelmäßiger, je stärker die Spiralen waren.

Im ganzen scheinen die Versuche zu beweisen, daß man die Ganghöhe der Spiralen vermindern und den Querschnitt oder die Zahl der Längsstangen vergrößern muß, je stärker die Spiralen sind, weil alsdann der Beton einem stärkeren Druck Widerstand zu leisten im stande ist und hierbei seine Neigung zunimmt, seitlich zwischen den Längsstangen auszuweichen. —

Bei Aufstellung des Programmes für die Versuche mit umschnürtem Beton wurde ein unmittelbarer Vergleich mit den Säulenversuchen der Eisenbetonkommission der Jubiläumsstiftung der Deutschen Industrie (vgl Nr. 19, Jahrg. 1905) zu erreichen versucht, indem der Querschnitt des Achteckes so groß gewählt wurde, daß er dem quadratischen von 25/25 cm gleichkam und die Spiralen und Längsstäbe derart angeordnet wurden, daß bei den Prismen II, III, IV, V, VI, VII die in Form von Spiralen ver-



Abbildg. 5.



Abbildg. 6.

wendete Eisenmenge derjenigen der Bügel in den Säulen mit 4 Rundeisen von 15 mm Durchmesser und Bügelabständen von 25, 12,5, 6,25 cm gleich war.

Während also bei den gewöhnlichen Bügeln die Zunahme der Festigkeit gegenüber den nichtarmierten Prismen (Alter 3 Monate) 27 kg/qcm, 36 kg/qcm, 64 kg/qcm (vgl. Tabelle S. 75, Nr. 19, Jahrg. 1905) betrug, stieg sie bei Verwendung der gleichen Eisenmenge in Form von Spiralen anstelle von Bügeln und bei Anordnung von 4 Längsstangen von 7 mm Durchm. (Alter 5—6 Monate) auf 26 kg/qcm, 45 kg/qcm, 107 kg/qcm, bei Anordnung von 8 Längsstangen von 11 mm Durchm. auf 93 kg/qcm, 97 kg/qcm, 148 kg/qcm. Dabei entsprechen im letzten Fall die 8 Längsstangen von 11 mm fast genau dem Querschnitt der 4 Rundeisen von 15 mm der Säulenversuche, so daß der Vorteil der Spiralen gegenüber den Bügeln in einer Festigkeitszunahme von 66 kg/qcm, 61 kg/qcm, 84 kg/qcm besteht.

Bei den Prismen VIII, IX, X, XI sind die Spiralen so angeordnet, daß ihre Eisenmenge derjenigen der Bügel und Längsstangen der Säulenversuche in Nr. 19 der Mitteilungen Jahrg. 1905, zusammen gleich ist und eine Ganghöhe von etwa $^1/_7$ des Säulendurchmessers entsteht; außerdem

sind aus praktischen Gründen zum Festhalten der Spiralen noch 4 Rundeisen von 7 mm Durchm. als Längsstäbe angenommen. Die Säulen mit 4 Rundeisen von 20 mm Durchm. und 25 cm Bügelabstand ergeben dann fast die gleichen spiralarmierten Prismen IX wie die Säulen mit 4 Rundeisen von 15 mm Durchm. und 12,5 cm Bügelabstand. Die Zunahmen der Festigkeiten gegenüber den nichtarmierten Probekörpern betragen bei den Säulen gewöhnlicher Armierung nach der Tabelle Seite 75 in Nr. 19, Jahrg. 1905; 27, 36, 64, 29, 49 kg/qcm und bei den Prismen VIII, IX, X, IX, XI nach der Tabelle auf Seite 2 67, 78, 123, 78, 113 kg/qcm.

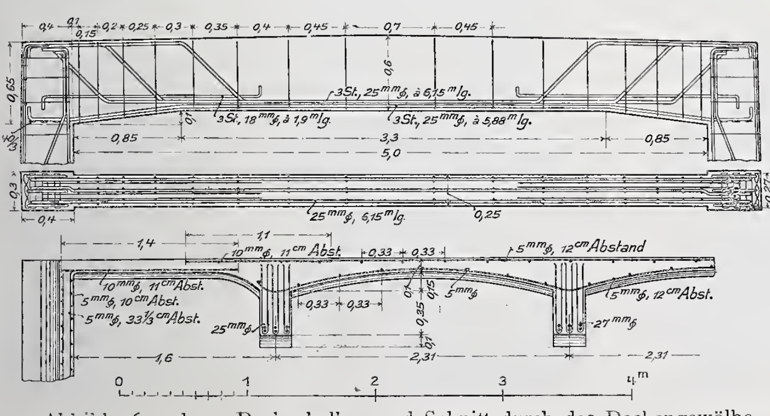
Rechnet man mit diesen Zahlen und für die Fälle des gebräuchlichen Bügelabstandes von 25 cm das Verhältnis der beiden Festigkeitszunahmen, so erhält man $\frac{67}{27} = 2{,}48$, $\frac{78}{29} = 2{,}69$, $\frac{113}{49} = 2{,}31$ in befriedigender Uebereinstimmung mit der von Considère angenommenen Zahl 2,4, mit der also das Verhältnis der besseren Ausnützung des Eisens in Form von Spiralen gegenüber derjenigen in Form von Längsstäben ausgedrückt wäre.

Aus den Ergebnissen der Versuchskörper XII ist besonders deutlich die Wichtigkeit einer zur Spiralarmierung in angemessenem Verhältnis stehenden Längsarmierung zu ersehen. —

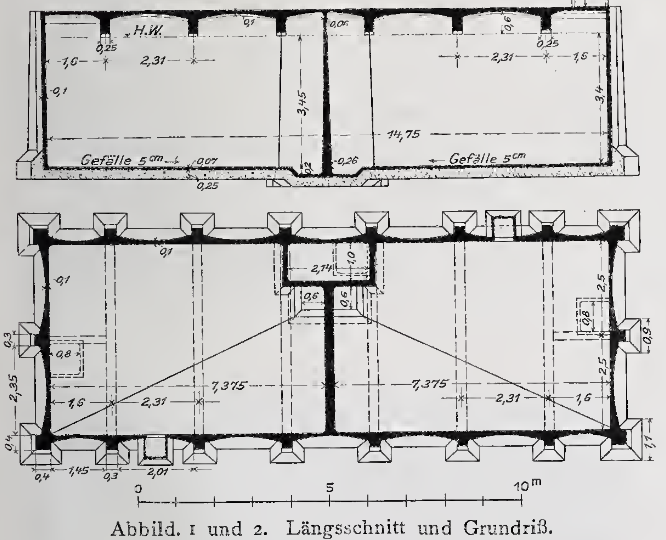
Trinkwasser-Becken in Eisenbeton von 250 cbm Inhalt für eine Nervenheilanstalt im Rheinlande.

(Ausgeführt von Dücker & Cie., Betonbaugesellschaft m. b. H. in Düsseldorf).

Das Becken besteht, wie aus den Uebersichts-Zeichnungen Abbildgn. 1—3 in Grundriß und Schnitten ersichtlich ist, aus zwei Wasserkammern und einer Schieberkammer. Die lichte Länge des Bauwerkes beträgt 14,75 m, die Breite 5 m, die nutzbare Wassertiefe 3,4 m. Das ganze Becken liegt unter einer Fahrstraße und ist etwa 1 m hoch mit Boden und Chaussierung überdeckt. Die Sohle ist zunächst in einer Stärke von 25 cm in Stampfbeton hergestellt und zwar im Mischungsverhältnis von 1 Teil Portlandzement zu 10 Teilen Rheinkies und -Sand. Der Beton 1 : 10 ist an den Umfassungswänden

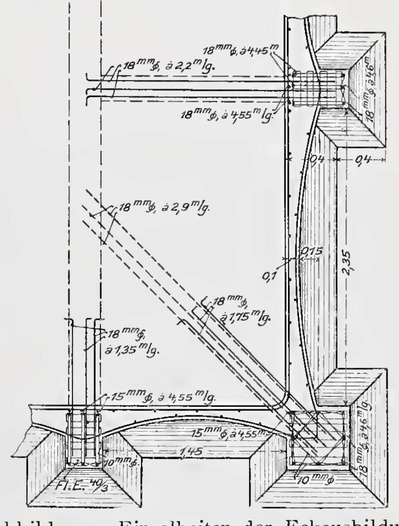


Abbildg. 6 und 7. Deckenbalken und Schnitt durch das Deckengewölbe im Endfeld.

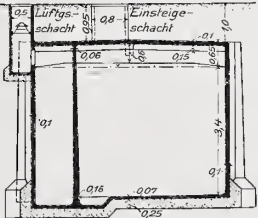
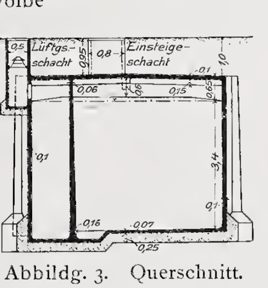


Abbild. 1 und 2. Längsschnitt und Grundriß.

und um die eisenarmierten Betonpfeiler herum geführt, um die Bodenfuge entsprechend den größten Beanspruchungen zu verstärken. Die Aufstandsflächen der Säulen sind in der Betonsohle in einer Tiefe von 8 cm ausgespart. Die über der Betonsohle hergestellte Moniersohle greift mit ihrem Geflecht in die Umfassungswand etwa 50 cm hoch ein. Alle eisenarmierten Betonteile sind im Mischungsverhältnis von 1 Teil Portlandzement und 4 Teilen Rheinsand und -Kies hergestellt. Die zwischen den eisenarmierten Säulen stehenden Wände sind als senkrechte eisenarmierte Betongewölbe ausgebildet, vergl. die Einzelheiten Abbildgn. 4, 5 u. 6, welche den seitlichen Wasserdruck auf die Säulen zu übertragen haben, die diesen wieder auf die Deckenbalken bezw. die Sohle abgeben. Um eine Verbindung der Säulen mit der Sohle herzustellen, sind in letzterer an jeder Säule 3 Stäbe von 18 mm Durchmesser eingelegt. Die Wandgewölbe haben eine äußere und eine innere Eiseneinlage, welche zwar theoretisch nicht erforderlich ist, aber aus praktischen Grün-



Abbildg. 4. Einzelheiten der Eckausbildung. Grundriß.

Abbildg. 3. Querschnitt.

den angeordnet wurde. Beim leeren Becken werden die Wände durch den äußeren Erddruck beansprucht. Derselbe ist an Ort und Stelle übrigens sehr gering, da das ausgehobene Erdreich (Lehm mit Kiesdurchsetzt) ziemlich senkrecht ohne irgend welche Absteifung abgebaut werden kann. Die Mittelwand gegen einseitigen Wasserdruck von beiden Seiten berechnet, hat dementsprechend 2 getrennte Eiseneinlagen. Die Querschnitte der senkrechten Tragstäbe verjüngen sich entsprechend der Wassertiefe nach oben; diese Stäbe greifen in den Boden 1,5 m und in die Deckengewölbe etwa 40 cm weit ein. Die wagrechten Druckverteilungsstäbe sind in die Umfassungs- und Schieberkammerwände etwa 40 cm weit eingeführt. In der Schieberkammerwand liegen entsprechend der Grundrißform die Tragstäbe wagrecht, und die Querschnitte derselben sind, bezogen auf die Höheneinheit, ebenfalls nach oben hin verjüngt. Sie greifen in die Umfassungswände entsprechend ein. Die senkrechten Stäbe der Wandgewölbe sind in die Decken auf eine Länge von 40 cm eingeführt, um eine Verbindung der Wand und Decke zu erhalten, vergl. Abbildg. 5. Die Decke ist für 1 m Erdlast und außerdem für eine Nutzlast von

Abbildg. 5. Senkrechter Schnitt durch einen Pfeiler der Seitenwand.

800 kg/qm (Fuhrwerksverkehr) konstruiert und ist aus beiderseitig eisenarmierten Betongewölben zwischen Eisen-Beton-Balken gebildet, vergl. Abbildg. 6 und 7.

Die beiden Felder an der Stirnseite sind als einseitig eingespannte Platten entsprechend armiert, um keine wagrechten Kräfte auf die Stirnwände zu übertragen.

Die Besteigung der einzelnen Kammern erfolgt durch 3 Einsteigeschächte mittels verzinkter schmiedeiserner Leitern. Die Einsteigeschächte sind durch je einen hölzernen, in Deckenhöhe liegenden und einen schmiedeisernen verschließbaren, in Geländehöhe liegenden Deckel abgeschlossen. Die Lüftung der beiden Kammern erfolgt durch 2 seitlich angebrachte Entlüftungschächte von 50 zu 50 cm im Grundriß, welche gegen das Becken durch ein verzinktes Drahtsieb von 40 cm Höhe und 50 cm Breite abgeschlossen sind. Die obere Abdeckung erfolgt durch einen fahrbaren, durchbrochenen Deckel, unter welchem sich eine Blechhaube befindet, welche wohl den Austritt der Luft gestattet, aber das Einfallen von Schmutz verhindert.

Die Kosten der Herstellung des Beckens selbst, ausschließlich der Erdarbeiten haben sich auf 6500 M. gestellt. Die Ausführung der Arbeiten erfolgte Ende 1905 und Anfang 1906.

Deutscher Beton-Verein (E. V.)

Vorläufige Tagesordnung für die IX. Haupt-Versammlung

am Mittwoch den 14. und Donnerstag den 15. Februar 1906, vormittags 10 Uhr, im großen Saale A des Architekten-Vereinshauses zu Berlin, Wilhelmstr. 92/93.

1. Jahresbericht des Vorstandes. 2. Rechnungslegung durch den Schatzmeister und Bericht der Rechnungsprüfer; Entlastung des Vorstandes. 3. Wahl von 3 Vorstandsmitgliedern nach § 6 der Satzung. (Es scheiden aus die Hrn.: Kommerzienrat C. Freytag, Alfr. Hüser und Direktor M. Koenen.) 4. Wahl von 3 Rechnungsprüfern. 5. Vorlage des Voranschlages für 1906/7. 6. Beschlußfassung über eine Wanderversammlung im Jahre 1906, eventl. Wahl eines Ausschusses. 7. Bericht des Beton-Ausschusses. 8. Vorlage der von dem Röhren-Ausschuß entworfenen „Leitsätze für Ausführung von Zementrohrleitungen" und Antrag des Vorstandes auf Annahme dieser „Leitsätze" durch die Hauptversammlung. (Den Mitgliedern werden diese Leitsätze noch vor der Hauptversammlung zugeschickt.) 9. Mitteilungen des Hrn. Wasserbauinspektor Wendemuth, Mitglied der Wasserbaudirektion in Hamburg, über „Anwendung von Zementbeton bei den Hafenneubauten in Hamburg". 10. Vorträge der Hrn. Regierungsbaumeister a. D. Colberg und Diplom-Ingenieur Luft, Direktoren der Firma Dyckerhoff & Widmann, über „Neuere Ausführungen von Beton- und Eisenbetonbauten und deren architektonischer Ausgestaltung" unter Vorführung von Lichtbildern. 11. Vortrag des Hrn. Postbaurat a. D. R. Kux über „Futtermauern in Beton". 12. Vortrag des Hrn. Langelott über „Neuere Versuche mit Betonkörpern". 13. Sind neue Beobachtungen und Erfahrungen bei Beton- und Eisenbetonbauten und Zementarbeiten gemacht. 14. Mitteilungen über bemerkenswerte Bauausführungen und neue Betonprodukte. 15. Erledigung der im Fragekasten vorgefundenen Fragen.

Es wird Gelegenheit gegeben, zu technischen und anderen Fragen Mitteilung zu machen.

Der Vorstand bittet Anmeldungen von Vorträgen oder etwaige Anträge für die Ergänzung der Tagesordnung bis spätestens 15. Januar 1906 an den Deutschen Beton-Verein (E. V.) in Biebrich a. Rhein einzusenden.

Biebrich, den 4. Januar 1906.

Für den Vorstand des Deutschen Beton-Vereins (E. V.) Eugen Dyckerhoff, Vorsitzender.

Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten (E. V.)

Vorläufige Tagesordnung für die XXIX. General-Versammlung

am Freitag den 16. und Sonnabend den 17. Februar 1906, vormittags 10 Uhr, im Saale A des Architektenhauses zu Berlin, Wilhelmstraße 92/93.

1. Bericht des Vorstandes über Vereinsangelegenheiten. 2. Rechnungslegung durch den Kassierer. 3. a) Bericht über die Tätigkeit des Vereinslaboratoriums. b) Wahl von 3 Mitgliedern in den Verwaltungsrat des Vereinslaboratoriums. 4. Vorstandswahl nach § 4 der Satzungen. 5. Wahl der Rechnungsrevisoren nach § 12 der Satzungen. 6. Bericht der Meerwasser-Kommission. 7. Bericht der Sand-Kommission. 8. Bericht der Kommission für Bestimmung der Volumbeständigkeit und der Bindezeit des Portland-Zements. 9. Bericht der Kommission für Revision der Normen. 10. Bericht der Kaufmännischen Kommission. 11. Bericht über den Stand der Schlackenmischfrage. 12. Stellungnahme zu der neuen Verfügung der Eisenbahnverwaltungen, wonach Güter, die stark stauben, wie Zement usw., sowie leere Umhüllungen, in denen derartige Güter enthalten waren, nur in dichten, gegen Durchstäuben genügende Sicherheit gewährenden Umhüllungen (Säcken, Fässern, Kisten und dergl.) verpackt, angenommen werden. 13. Liegen neuere Erfahrungen vor über Ersatz der Sackpackung für Zement durch anderes Material? 14. Sind neue Mittel bekannt, um den aus Rotierofenklinkern erzeugten Zement langsambindend zu machen, und die Umänderung desselben in raschbindenden Zement beim Lagern zu verhindern? 15. Welche neueren Erfahrungen liegen über rotierende Oefen vor? 16. Liegt in der Zement-Industrie ein Bedürfnis vor zur Versicherung von Maschinen und maschinellen Vorrichtungen gegen Beschädigungen? 17. Die Feuerversicherungsfrage.

Etwaige Anträge auf Aenderung oder Ergänzung der Tagesordnung bitten wir bis spätestens 15. Januar 1906 an den Unterzeichneten zu richten.

Heidelberg, den 15. Dezember 1905.

Der Vorstand des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten (E. V.) F. Schott, Vorsitzender.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
* *
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

III. JAHRGANG 1906. No. 2.





Abbildg. 4. Ansicht des fertigen Baues.



Abbildg. 8. Ansicht während der Ausführung.

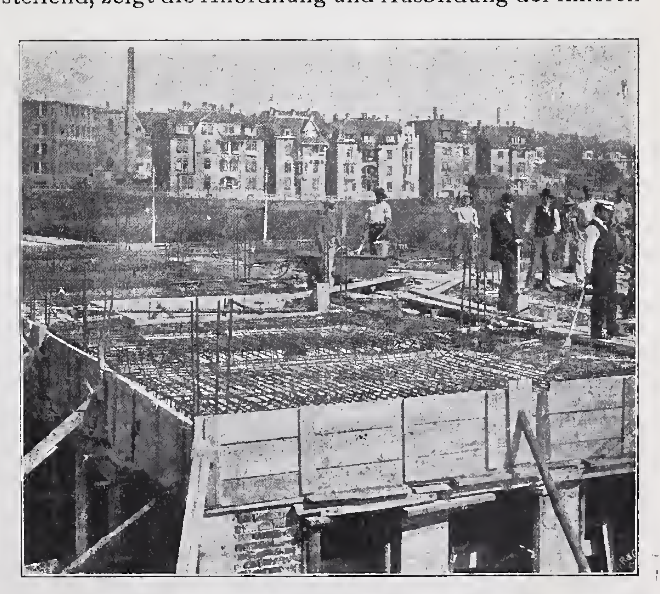
Ein Lagerhaus für Eisenwaren in Eisenbeton.

Von Dipl.-Ing. S. Zipkes, Chef-Ing. der Firma Luipold & Schneider in Stuttgart.

Das Lagerhaus, über dessen Ausführung in Eisenbeton nachstehend berichtet werden soll, ist unter Oberleitung des Hrn. Prof. Th. Fischer in Stuttgart im Auftrage der Hrn. E. Mühlberger & H. Faut durch die Firma Luipold & Schneider in Stuttgart errichtet worden. Dasselbe besitzt eine Gesamtlänge von 26 m, eine Gesamtbreite von 12,50 m, bei einer Höhe von 17,80 m vom Boden bis zur höchsten Dachkante gerechnet. Die Stockwerkshöhen sind mit 2,70 m bemessen; nur das Erdgeschoß, in welchem die Bureauräume untergebracht sind, hat 3,40 m Höhe erhalten. Ueber die allgemeine Anordnung gibt der Querschnitt, Grundriß und ein Teil des Längsschnittes durch das Dachgeschoß, Abbildgn. 1 bis 3, sowie die Ansicht des fertigen Baues, Abbildg. 4, Aufschluß.

Für die Unterbringung der Eisenwaren sind Wandkasten und außerdem quer in den Räumen aufgestellte Kasten vorgesehen. Eine dem Zwecke genügende Beleuchtung konnte durch die Anbringung einer größeren Anzahl hoch angebrachter Fenster erreicht werden. Abbildg. 5, einen Blick in das Innere des Lagerhauses darstellend, zeigt die Anordnung und Ausbildung der inneren

Abbildg. 5. Blick in das Innere.

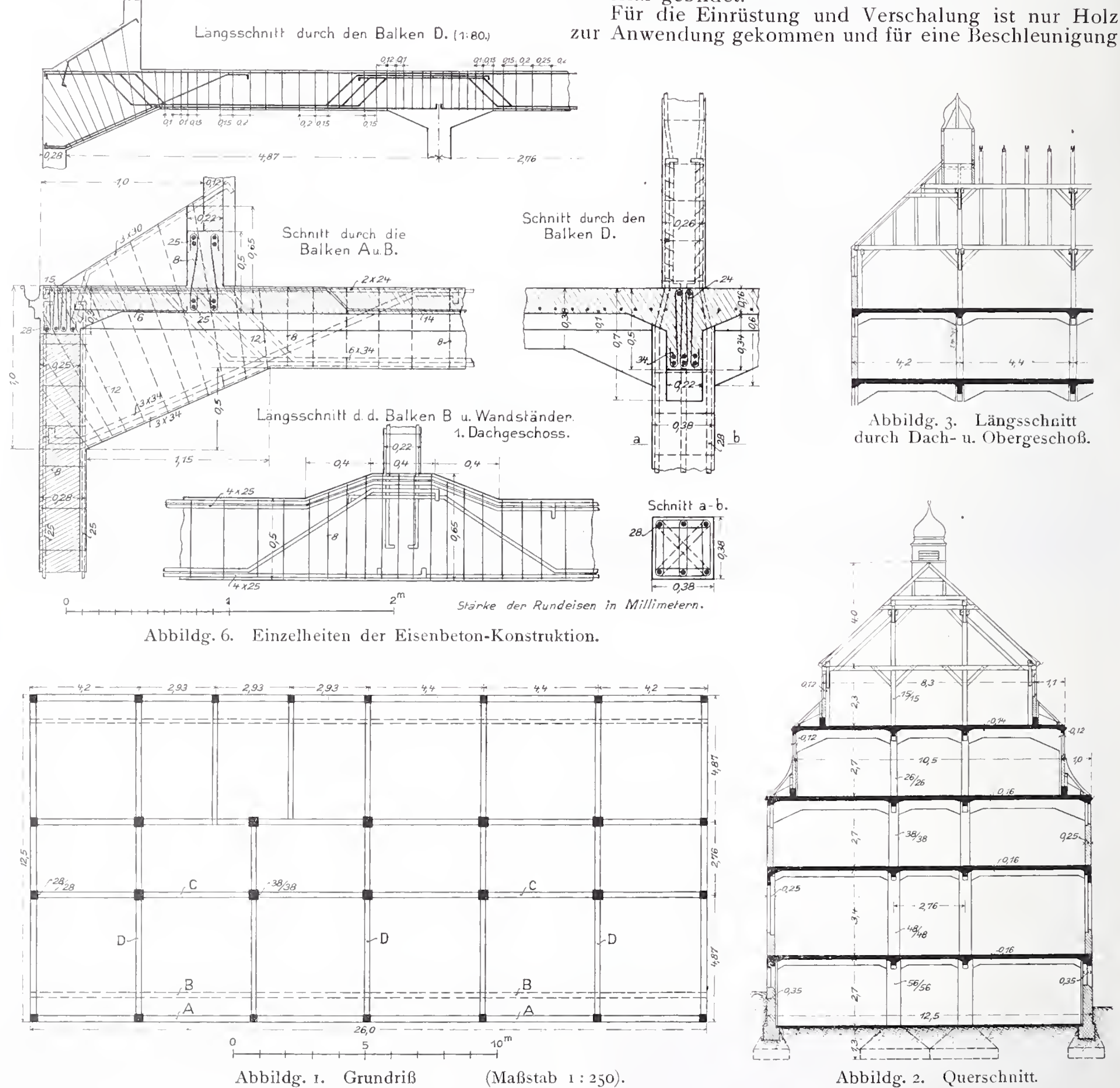


Abbildg. 7. Herstellung einer Geschoßdecke.

Konstruktion, deren Einzelheiten im übrigen durch die Abbildg. 6 wiedergegeben wird.

Der ausführenden Firma wurde ein rechteckiger Grundriß von 26 m auf 12,50 m vorgelegt; es handelte sich nun darum eine zweckmäßige Einteilung zu treffen, wobei sowohl in bezug auf Billigkeit, wie auf gute Ausnützung des Raumes und Erfüllung sonstiger Anforderungen weitgehenden Ansprüchen zu genügen war. Dem Zwecke des Lagerhauses entsprechend betragen die der Berechnung zugrunde zu legenden Belastungen sämtlicher Decken 2000 kg/qm. Die Einteilung und Anordnung der Balken und Säulen wurde nun so getroffen, daß der größere Teil der Decken auf allen vier Seiten, der kleinere Teil auf nur zwei Seiten eingespannt ist; dadurch konnten ziemlich große Deckenfelder erreicht werden und die Belastungsflächen fallen für die Berechnung der Balken sehr günstig nach sehr schwach sein können. Das Mauerwerk der Fassaden wird von besonderen Wandbalken getragen, die ferner zur Versteifung der Wandpfeiler dienen. Die Mittel- und Wandpfeiler sind auf Stampfbetonfundamente im Mischungsverhältnis 1 : 8 gegründet. Nach vorherigen Erhebungen war festgestellt, daß der Boden mit 3 kg/qcm belastet werden dürfe, ohne daß Setzungen zu befürchten wären. Bemerkt sei übrigens, daß Eisenbetonbauwerke an sich schon infolge ihres monolithischen Zusammenhanges leichter gewisse ungleiche Setzungen vertragen und daß im übrigen, weil eine bessere Verteilung der Lasten möglich ist, Setzungen überhaupt auf das kleinste Maß herabgesetzt werden. Auch das Treppenhaus, welches einen Aufzug umschließt ist in Eisenbeton hergestellt. Von den zwei Turmaufsätzen ist nur derjenige, durch welchen der Schornstein geführt wird, aus diesem Material gebildet.

Für die Einrüstung und Verschalung ist nur Holz zur Anwendung gekommen und für eine Beschleunigung



Abbildg. 6. Einzelheiten der Eisenbeton-Konstruktion.

Abbildg. 3. Längsschnitt durch Dach- u. Obergeschoß.

Abbildg. 1. Grundriß (Maßstab 1 : 250).

Abbildg. 2. Querschnitt.

aus. Ferner ist durch die kreuzweise Armierung, wie auch durch Führung der Balken nach zwei Richtungen eine gute Steifigkeit des Ganzen erreicht worden. Große Felder konnten angenommen und auf die Verwendung von Nebenträgern konnte verzichtet werden, weil dauernde Erschütterungen, wie sie z. B. von Transmissionen verursacht werden, bei diesem Bau nicht vorkommen.

Der ganze Bau ist aus Eisenbeton in monolithischer Bauweise hergestellt. Die Konstruktion ist im Inneren weiß verputzt. Nur das Dach, vergl. den Schnitt Abbildg. 3, ist aus Holz hergestellt und mit roten Ziegeln gedeckt. Erfahrungsgemäß ergibt sich für solche Bauten die billigste Ausführung, wenn die tragenden Säulen, Decken und Fassadenträger aus Eisenbeton hergestellt, und die Zwischenmauern und die Fassadenmauern als Füllmauerwerk ausgebildet, also selbst nicht belastet werden, dem-der Arbeiten wurden die Balken und Säulenverschalungen im voraus fertiggestellt und an Ort und Stelle verlegt, sodaß durch Verwendung von Schrauben die ganze Einschalung eines Stockwerkes in $1\frac{1}{2}$ bis 2 Tagen bewerkstelligt werden konnte. In der in der Nähe aufgestellten Schmiede konnten die ziemlich starken Balken- und Säuleneisen warm abgebogen und z. T. geschweißt werden. Die Bügel und Deckeneinlagen sind im kalten Zustande gebogen. Nach vollständiger Fertigstellung der Schalung wurde die ganze Eiseneinlage verlegt. An dem Obergurt wurden zuerst die Bügel in richtiger Lage und Entfernung eingehängt, die dann zur Aufhängung der Untergurt-Armierung dienten. Alsdann wurden die Deckeneinlagen verlegt. Die fertige Herstellung eines Deckenfeldes gibt die Abbildg. 7 wieder, während Abbildg. 8 das ganze Gebäude während der Ausführung zeigt. Jede

Decke ist stets in einem Stücke durchbetoniert worden. Es wurde Kalkschotter, Sand aus Marbach, Zement von Lauffen a. N. gebraucht, wobei die Materialien im Mischungsverhältnis 1 : 4 zur Verwendung kamen. Die Decken waren nach 2 Tagen wasserdicht, was sich dadurch zeigte, daß das aufgeschüttete Wasser, welches während der heißen Tage aufgebracht wurde, nicht durchsickern konnte. Die Säulen konnten nach 2 Tagen ausgeschalt werden, die anderen Teile nach 2 Wochen, wobei die Balken noch unterstützt blieben. Die Verschalung der unteren Stockwerke fand dann für die oberen später Verwendung.

Der Bau wurde in 6 Monaten hergestellt, bei zweimaliger Baueinstellung von etwa $5^1/_2$ Wochen und einschl. der zur Fertigstellung der Nacharbeiten erforderlichen 14 Tage, während deren alle Nebenarbeiten, wie Dacheindeckungs-, Glaser-, Spengler- usw. Arbeiten ausgeführt wurden. Nach der Fertigstellung der einzelnen Decken mußte dabei die Arbeit unterbrochen werden, weil die Baugenehmigung stockweise erteilt wurde.

Was die äußere Gestaltung dieses Lagerhauses betrifft, so ist leicht zu ersehen, daß man hier den alten Weg verlassen hat. Die in der letzten Zeit hervorgetretene Bewegung, die Bauwerke ohne irgend welche täuschende Motive so erscheinen zu lassen, wie sie wirklich sind, ist durch einen der Führer dieser Bewegung hier zum Ausdrucke gebracht. Jede Nachahmung eines anderen Materiales ist hier vollständig verlassen. Trotzdem bietet das Bauwerk, das sich mit seiner Dachform und den zurücktretenden Obergeschossen in den örtlichen Charakter einpaßt, ein ansprechendes Aeußere. —

(Schluß folgt.)

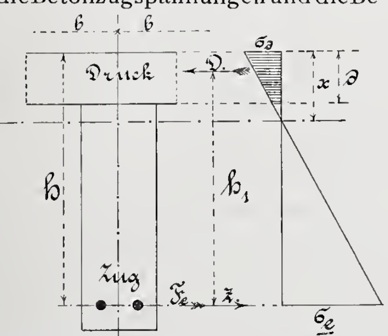
Berechnung der Eisenbeton-Plattenbalken.

(Auf Grundlage der preußischen Bestimmungen vom 16. April 1904.)

Von Dr.-Ing. P. Weiske in Cassel.

In No. 11, Jahrg. 1905 der „Mitteilungen" habe ich ein zeichnerisches Verfahren zur Berechnung der Plattenbalken angegeben, welches unmittelbar die Abmessungen liefert. Im folgenden wollen wir dieselbe Aufgabe durch Rechnung lösen.

Wir legen die preußischen Bestimmungen vom 16. April 1904 zugrunde, wonach die Betonzugspannungen und die Betondruckspannungen des Steges zu vernachlässigen sind. Es wird hier nur der Fall behandelt, daß die Plattenstärke d kleiner als die Breite der Druckzone x ist, da der entgegengesetzte Fall bereits durch die Berechnung einfacher Eisenbeton-Platten erledigt ist.



Das Spannungsdiagramm in der gedrückten Platte ist nach der beistehenden Zeichnung trapezförmig. Daher läßt sich für den Abstand h_1 des Druckmittelpunktes von der Eiseneinlage die Beziehung ableiten:

$$h_1 = h - \frac{d}{2} \cdot \frac{6 - 4\frac{d}{x}}{6 - 3\frac{d}{x}}, \text{ und hieraus folgt:}$$

$$\text{I.} \quad \varphi = \frac{h_1}{h} = 1 - \frac{d}{2h} \cdot \frac{6 - 4\frac{d}{x}}{6 - 3\frac{d}{x}}.$$

Aus der Gleichung der wagrechten Kräfte ergibt sich der Eisenquerschnitt zu:

$$F_e = b\, d \left(1 - \frac{d}{2\,x}\right) \cdot \frac{\sigma_d}{\sigma_e}.$$

Daher ist das Querschnittsverhältnis

$$\text{II.} \quad \mu = \frac{F_e}{b\,h} = \frac{d}{h}\left(1 - \frac{d}{2\,x}\right) \cdot \frac{\sigma_d}{\sigma_e}.$$

Da für die Querschnittsermittelung mit gegebenen (zugelassenen) Werten von σ_d und σ_e gerechnet wird, so ist x als Funktion von h bekannt durch die Gleichung:

$$\text{III.} \quad \frac{x}{h} = \frac{\sigma_d}{\sigma_d + \frac{\sigma_e}{n}} = \frac{1}{1 + \frac{\sigma_e}{n \cdot \sigma_d}}.$$

Diese Gleichung läßt sich aus dem gegebenen Spannungsdiagramm ablesen:

Nunmehr lassen sich für verschiedene Werte von $\frac{d}{h}$ die Koeffizienten μ und φ berechnen.

Die Momentengleichung in bezug auf den Druckmittelpunkt liefert die Beziehung:

$$M = \sigma_e \cdot F_e \cdot h_1 = \sigma_e \cdot \alpha_e \cdot b\,h^2 = \sigma_e \cdot W_e,$$

oder

$$F_e \cdot h_1 = \alpha_e\, b\, h^2$$

$$\mu\, b\, h \cdot \varphi\, h = \alpha_e\, b\, h^2$$

$$\text{IV.} \quad \mu \cdot \varphi = \alpha_e.$$

Da nun $h = \sqrt{\frac{M}{\sigma_e\, \alpha_e\, b}}$ ist,

so ist auch $h = \sqrt{\frac{M}{\sigma_e \cdot \mu \cdot \varphi \cdot b}}$.

Ein Beitrag zur Entwicklung der Eisenbeton-Industrie in Deutschland.

Wenn wir des Ende Dezember v. J. gefeierten 30jährigen Bestehens der Firma Wayß & Freytag A.-G. in Neustadt a. H. hier gedenken, eines Zeitraumes, der in unserer schnelllebigen Zeit schon etwas bedeuten will und die Arbeit einer ganzen Generation umschließt, so gibt uns hierzu noch eine besondere Veranlassung der Umstand, daß der Eisenbetonbau, bei dessen Einführung in Deutschland der jetzige Generaldirektor und Mitbegründer der Firma Hr. Kommerzienrat C. Freytag als einer der ersten mitgewirkt und an dessen Förderung und Weiterbildung die von ihm vertretene Firma einen wesentlichen Anteil genommen hat, jetzt ebenfalls auf einen gewissen Entwicklungs-Abschnitt zurückblicken kann. Sind doch jetzt gerade 20 Jahre verflossen, seit im Jahre 1886 von Ing. G. A. Wayß die grundlegenden Belastungs-Versuche in Berlin ausgeführt und an Hand derselben von Reg.-Bmstr. Koenen die ersten Berechnungs-Methoden aufgestellt worden sind, welche der Anwendung des Eisenbetons zu Baukonstruktionen auf gesunder Grundlage die Wege ebneten. Seit einem Jahrzehnt etwa hat die Eisenbeton-Bauweise auch im Hochbau sich die anerkannte Gleichberechtigung mit anderen Konstruktionsweisen errungen, und seit einem Jahrfünft nimmt sie eine Stellung ein, die auf den mannigfachsten Konstruktionsgebieten des Hoch- und Tiefbaues zu einer mehr und mehr führenden geworden ist.

Dieser Entwicklungsgang spiegelt sich auch in demjenigen der Firma Wayß & Freytag wieder, die aus bescheidenen Anfängen hervorgegangen, sich ein Arbeitsgebiet erworben hat, das über die Grenzen Deutschlands hinausgeht. In Gemeinschaft mit seinem Schwager gründete C. Freytag im Jahre 1875 die Firma Freytag & Heidschuch, die sich anfangs hauptsächlich mit der Herstellung von Zementböden, Trottoiren und Zementröhren befaßte. Im Jahre 1884 erwarb sie dann bekanntlich die „Monierpatente" für Zementkonstruktionen mit Eiseneinlagen für Süddeutschland ohne Frankfurt a. M. und einen Umkreis von 30 km um diese Stadt, welcher Bezirk der Firma Martenstein & Josseaux verblieb. Gemeinschaftlich mit dieser sicherten sich Freytag & Heidschuch auch das Vorkaufsrecht für den übrigen Teil Deutschlands und legten mit diesen Erwerbungen den Grund zu der deutschen Eisenbeton-Industrie. Dies Vorkaufsrecht wurde jedoch schon 1885 an Ingenieur G. A. Wayß abgetreten, der dann im Jahre 1886/87 in Berlin mit den beiden anderen Firmen die schon erwähnten großen Belastungsproben veranstaltete. Nach vorübergehender Angliederung an die vom Ing. G. A. Wayß begründete A.-G. für Beton- und Monierbau in Berlin ging das Geschäft nach dem Tode Heidschuchs 1893 an die Firma Wayß & Freytag über, welche 1900 in die gleichnamige Aktien-Gesellschaft mit einem Grundkapital von 1,2 Mill. M. umgewandelt wurde, das heute auf 2 Mill. M. angewachsen ist. Es wurden ferner Zweigniederlassungen in einer Reihe größerer deutscher Städte Nord- und Süddeutschlands gegründet.

Abgesehen von einer umfangreichen praktischen Ausübung des Eisenbetonbaues, von welcher wir einige hervorragende Beispiele in unseren Mitteilungen wiedergegeben haben, hat sich die Firma namentlich nach zwei Richtungen hin um die Entwicklung des Eisenbeton-

Setzt man das Biegungsmoment M für 100 cm Breite in mt in die Gleichung ein, so ergibt sich:

$$h = \sqrt{\frac{100\,000}{\sigma_e \cdot \mu \cdot \varphi \cdot 100}} \cdot \sqrt{M} = \sqrt{\frac{1000}{\sigma_e \cdot \mu \cdot \varphi}} \cdot \sqrt{M}.$$

Beispiel: $\sigma_e = 1200$ kg/qcm, $\sigma_d = 30$ kg/qcm

$$\underline{d = 0{,}2\,h.}$$

Es ist:

$$\frac{x}{h} = \frac{\sigma_d}{\sigma_d + \frac{\sigma_e}{n}} = \frac{30}{30 + \frac{1200}{15}} = 0{,}273.$$

$$\frac{d}{x} = \frac{0{,}2}{0{,}273} = 0{,}733.$$

$$\varphi = \frac{h_1}{h} = 1 - \frac{d}{2h} \cdot \frac{6 - 4\frac{d}{x}}{6 - 3\frac{d}{x}}$$

$$= 1 - 0{,}1 \cdot \frac{6 - 4 \cdot 0{,}733}{6 - 3 \cdot 0{,}733} = 1 - 0{,}1 \cdot 0{,}81$$

$$\varphi = \underline{0{,}919}$$

$$\mu = \frac{d}{h}\left(1 - \frac{d}{2x}\right) \cdot \frac{\sigma_d}{\sigma_e}$$

$$= 0{,}2\left(1 - \frac{0{,}733}{2}\right) \cdot \frac{30}{1200} = 0{,}00317 = 0{,}317\,\%.$$

Daher ist:

$$h = \sqrt{\frac{1000}{\sigma_e \cdot \mu \cdot \varphi}} \cdot \sqrt{M}$$

für $\sigma_e = 1200$ kg/qcm

$$h = \sqrt{\frac{1000}{1200 \cdot 0{,}00317 \cdot 0{,}919}} \cdot \sqrt{M}$$

$$h = \underline{16{,}9\sqrt{M}.}$$

Durch Zeichnung war in dem anfangs erwähnten Aufsatz ermittelt worden:

$$\varphi = 0{,}92\,, \quad \mu = 0{,}32\,\%.$$
$$\text{und} \quad h = 16{,}8\sqrt{M}.$$

Es sei noch einmal besonders hervorgehoben, daß M das Biegungsmoment für 1 m Plattenbreite in mt bedeutet.

Ist die Rippen-Entfernung b, so ist der Eisen-Querschnitt für 1 Rippe:

$$F_e = \mu \cdot h \cdot b.$$

Ist die Plattenbreite $b > \frac{l}{3}$, so darf entsprechend den preußischen Normen nur $\frac{l}{3}$ als Plattenbreite eingeführt werden, daher ist statt M der Wert $M \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{b}{l}$ einzuführen, und der erforderliche Eisen-Querschnitt ist nunmehr $F_e = \mu \cdot h \cdot \frac{l}{3}$. ($F_e$ in qcm, h in cm, l in m).

Aus dem Widerstandsmoment $W_e = \mu\,\varphi\,b\,h^2$ läßt sich das Widerstandsmoment für die Druckkante W_d berechnen:

Es ist $W_d = \alpha\,b\,h^2$ und $\frac{W_d}{W_e} = \frac{\sigma_e}{\sigma_d}$.

Daher ist der Koeffizient α des Widerstandsmomentes W_d:

$$\alpha = (\mu\,\varphi) \cdot \frac{\sigma_e}{\sigma_d}.$$

In dem Zahlenbeispiel ist:

$$\alpha = 0{,}00317 \cdot 0{,}919 \cdot \frac{1200}{30} = 0{,}116.$$

Es ist also: $W_d = 0{,}116\,b\,h^2$.

Durch Zeichnung war 0,118 ermittelt. Für $d = > x$ gehen die abgeleiteten Formeln in die Formeln für die Eisenbetonplatte über. —

Vermischtes.

Eisenbeton oder Betoneisen? Je mehr der Eisenbetonbau Allgemeingut der Ingenieur-Wissenschaft geworden ist, umsomehr hat man aufgehört, bestimmte Konstruktionsteile, hauptsächlich Decken, mit phantastischen inhaltsleeren Namen zu benennen. Was ist z. B. eine „Herkules-Decke", eine „Sekura-Decke", eine „Bulbeisen-Decke"? Aus dem Namen wird dies nicht erkennbar; eher bei „Voutenplatte", „Zylinder-Steg-Decke" usw. Dagegen erscheint es zulässig, Konstruktionen nach ihren Erfindern zu benennen, soweit es sich um allgemein bekannte oder anerkannt wertvolle Ausführungsarten handelt; „Monierplatte", „Hennebique-Balken", „Visintini-Träger" usw., wenn auch die Zeit der Systeme so gut wie vorbei sein dürfte. Um so erstaunlicher ist es, daß der alles umfassende Begriff „Eisenbeton" sich gelegentlich noch gefallen lassen muß, in „Betoneisen" verwandelt zu werden. Angenehmer ist zwar immer noch „Betoneisen-Decke" als das leider sehr gebräuchliche Sammelwort „Patentdecke", denn mit Patent verbindet der Fernerstehende nur zu leicht den Begriff des Unerprobten. Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, daß es anstatt „Betoneisen" „Eisenbeton" heißen muß, wenn auch das Wort „Betoneisen" besonders bei süddeutschen und österreichischen Fachleuten sich ziemlicher Beliebtheit zu erfreuen scheint. Unter „Betoneisen" könnte nach dem deutschen Sprachgebrauche eine besondere Art Eisen verstanden werden, wie Schmiedeisen, Gußeisen usw.; auch für die Einlagen der Eisenbeton-Konstruktionen trifft die Bezeichnung zu; oder eine „Betoneisen-Konstruktion" wäre eine in sich fertige Eisenkonstruktion, die irgend etwas mit Beton zu tun hätte. Dagegen ist für „Eisenbeton" nur eine Deutung möglich, nämlich Beton mit Eisen, und das entspricht doch wohl allein der Wirklichkeit. —

Oberingenieur Senff, Düsseldorf.

Inhalt: Ein Lagerhaus für Eisenwaren in Eisenbeton. — Berechnung der Eisenbeton-Plattenbalken. — Ein Beitrag zur Entwicklung der Eisenbeton-Industrie in Deutschland. — Vermischtes. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

baues Verdienste erworben: einmal durch ausgedehnte Versuche, die auf ihre Veranlassung zumeist in der Versuchsanstalt der Technischen Hochschule in Stuttgart vorgenommen wurden und neben anderen in hohem Maße zur Kenntnis des Eisenbetons beitrugen, und anderseits durch die Veröffentlichung dieser Versuche und der darauf gegründeten Rechnungsmethode in der 1992 erstmalig erschienenen, von dem damaligen Vorsteher des technischen Bureaus der Firma, jetzigen Prof. Mörsch in Zürich im Auftrage der Firma verfaßten Broschüre „der Betoneisenbau, seine Anwendung und Theorie", die nicht unwesentlich zur Verbreitung der Kenntnis und der Anwendung des Eisenbetons in Deutschland beigetragen hat. Sie ist Ende vorigen Jahres in zweiter bedeutend erweiterter Auflage erschienen und auch an dieser Stelle eingehend gewürdigt worden. Die darin eingehend begründete Rechnungsmethode ist bekanntlich auch für die vom „Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine" in Gemeinschaft mit dem „Deutschen Beton-Verein" aufgestellten und 1904 veröffentlichten „Leitsätze" für den Eisenbeton, ferner für die im gleichen Jahre erlassenen „Bestimmungen" für den Eisenbeton bei Hochbauten des Preuß. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten zugrunde gelegt worden.

Um den Aufschwung zu kennzeichnen, welchen der Beton- und Eisenbetonbau nicht zum wenigsten durch die Aufstellung fester Normen für seine Ausführung gewonnen hat, seien nur einige Zahlen angeführt, welche das Arbeitsgebiet der Firma betreffen. Während sich nämlich ihr Umsatz im Jahre 1880 nur auf 100 000 M. stellte, war er 1893 auf 905 000 M., 1899 auf 1 795 000 M. gestiegen, und für das laufende Jahr wird er voraussichtlich über 5 Mill. M. betragen. Zur Bewältigung einer solchen Aufgabe gehört ein umfangreiches Personal an technischen und kaufmännischen Angestellten und von geschulten Aufsehern, Vorarbeitern und Arbeitern, sowie ein bedeutender Maschinenpark. Die Firma beschäftigt z. Zt. etwa 40 Beamte in der Zentrale in Neustadt und 300 Arbeiter, in den Zweig-Niederlassungen 50 Beamte und 1800 Arbeiter. Um eine sorgfältige Ausführung zu sichern, wie sie bei der Eisenbeton-Bauweise mehr als bei anderen eine Vorbedingung des guten Gelingens ist, und um rasch und wirtschaftlich arbeiten zu können, ist die Zentrale in Neustadt mit umfangreichen mechanischen Werkstätten ausgerüstet, in denen nicht nur die für den Betrieb erforderlichen Werkzeuge, Gerätschaften und Spezialmaschinen ausgebessert und z. T. hergestellt werden, sondern von welchen auch wenigstens für den südlichen Teil Deutschlands die Baustellen mit den erforderlichen vorbereiteten Eisen-Einlagen, sowie mit den in einem eigenen Säge- und Hobelwerk hergestellten Schalungen versorgt werden.

Schon aus diesen wenigen, nur eine unserer großen deutschen Firmen betreffenden Angaben, geht hervor, welche Bedeutung der Eisenbetonbau in seinem kurzen Entwicklungsgange gewonnen hat. Diese Entwicklung ist nur möglich gewesen durch das einmütige Zusammenwirken von Theorie und Praxis, durch stetige Verbesserung der Arbeitsmethoden und durch eine scharfe Selbstkontrolle der Ausführenden. Auf dieser Grundlage wird auch eine weitere Entwicklung des Eisenbetonbaues nicht ausbleiben. —



DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS

III. JAHRGANG 1906. No. 3.

Eine amerikanische Fußgänger-Bogenbrücke in Eisenbeton.

Von Dipl.-Ing. Harry Abraham in Washington, D. C. U. S. A.[1])

Die neue Fußgängerbrücke im Lake Park der Stadt Milwaukee, Wisconsin, ist in hervorragender Lage, parallel zur Küste des Michigan-Sees, ungefähr 135 m von ihm entfernt, errichtet worden und überspannt eine etwa 15 m tiefe Schlucht, die einige Meter oberhalb der neuen Brücke durch das Zusammentreffen zweier weniger tiefen Schluchten gebildet wird. Es war ursprünglich geplant worden, an dem Treffpunkt selbst eine Y förmige Brücke zu errichten, entweder aus drei Bogen aus Stahl, die sich auf einem mittleren Gerüstpfeiler treffen und dort ihr Auflager haben, oder aus Betongewölben, die sich gegen ein gemeinschaftliches zentrales Widerlager stützen sollten, was eine eigenartige Neuheit[2]) gewesen wäre, und gut zu der ganzen Umgebung gepaßt hätte. Man entschied sich jedoch schließlich zu einer einfachen Konstruktion, und in Uebereinstimmung mit den allgemeinen Bedingungen der Park-Behörde wurde von der Newton Engineering Co., Milwaukee, der Entwurf zu der nun errichteten Brücke ausgearbeitet und ihr auch die Bauausführung übertragen. Die konstruktive Durchbildung der Brücke ist eigenartig, sodaß deren Widergabe von Interesse sein dürfte.



Abbildg. 1. Lake Park Brücke in Milwaukee.

Die Zugänge zur Brücke bestehen, wie Abbildgn. 1, 2 u. 3 erkennen lassen, aus einer Fahrbahntafel in Eisenbeton, die getragen wird durch Stirnmauern aus Stampfbeton, in welche zur Vermeidung von Frostrissen ungefähr alle 30—40 cm 6 mm starke Eisenstäbe eingebettet sind. Die Spannweite beträgt 35,4 m (118 ft.), der Stich ist $^1/_6$ bis $^1/_7$, und der an den Auflagern eingespannte Bogen ist berechnet für rd. 400 kg/qm Menschengedränge. Das Eigengewicht ist mit rd. 2500 kg/cbm angenommen, die statische Berechnung erfolgte nach der Methode des verstorbenen Prof. C. E. Greene, gemäß seiner Abhandlung „Arches".

Da die Tragfähigkeit und Widerstandsfähigkeit des Bodens unter dem Druck der Widerlager nicht als sehr zuverlässig angesehen werden konnte, anderseits aber die Standfestigkeit von der Unbeweglichkeit der Widerlager abhing, wurde eine sehr niedrige Beanspruchung zu Grunde gelegt, nämlich 1 kg/qcm als höchste zulässige Pressung. Um die Widerlager außerdem nicht zu schwer zu machen, wurde die Masse des Ueberbaues auf ein Mindestmaß herabgesetzt, ohne natürlich die Standfestigkeit zu gefährden; die gewählte Form einer Fahrbahnplatte getragen von 2 Bogenrippen, entsprach am besten diesen Bedingungen.

Die beiden tragenden Bogenrippen in Eisenbeton haben einen Querschnitt von je 135 · 30 cm, mit einer Randversteifung längs der inneren Kante der unteren Leibung von 23 · 23 cm, die auch den Zweck hat, den Bogen für das Auge etwas massiger erscheinen zu lassen. Diese Rippen sind in Zwischenräumen von ungefähr 3,6 m durch Quermauern oder -Träger gegeneinander versteift; die ebenfalls in Eisenbeton hergestellten Stirnmauern setzen sich über den Bögen in gleicher Stärke bis zur Brückendecke fort. Die Versteifungen in den Bögen bestehen aus je 2 Eisenstäben von 25 · 75 mm Querschnitt, (System Kahn), die, an ihren Enden (etwa alle 9 m) fest miteinander durch Spannmuttern verbunden, fortlaufend durch den ganzen Bogen, parallel zu beiden Leibungen geführt sind. Die weitere Verstärkung durch Eisen in den Bögen, den Fahrbahnbalken und der Fahrbahntafel ist aus der Zeichnung ersichtlich. Hinzuzufügen ist noch, daß in das aus gekreuzten Eisenstäben bestehende Versteifungsnetz der Fahrbahnplatte auch einige Diagonalstäbe eingelegt wurden.

Die Böschungen der Schlucht zeigten in der Oberfläche eine entschiedene Neigung, nach jedem Regen abzugleiten; deshalb war es nötig, für die sichere Stützung des Lehrgerüstes etwas tiefere Ausgrabungen bis zu einer festen Tonschicht zu machen und für jeden Pfosten einen kleinen Pfeiler aus Eisenbeton aufzuführen. Das Lehrgerüst, das in der in Amerika üblichen Weise mit senkrechten Pfosten hergestellt wurde, zeigt im allgemeinen folgende Holzstärken: Pfosten 15,5 · 20,5 cm, Fetten 15,5 · 15,5 cm, Schwellen 15,5 · 15,5 oder 15,5 · 20,5 cm, Diagonalen 5 · 15,5 cm, Längshölzer 5 · 20,5 cm. Die Ausrüstungsvor-

[1]) Unter teilweiser Benutzung eines Aufsatzes des Eng. Rec. vom 25. November 1905.

[2]) Anmerkung der Redaktion. Aehnliche Brücken sind schon an verschiedenen Stellen errichtet worden. Ein amerikanisches Beispiel geben die „Mitteilungen" Jahrg. 1904, S. 17.

richtung bestand in Keilen. Beim Ausrüsten wurden die Keile nacheinander gelöst, beginnend im Scheitel und nach den Widerlagern fortschreitend. Dabei ergab sich eine größte Senkung im Scheitel der Bögen von rd. 8 mm. Alle Verschalungen werden aus 2,5 cm starken Brettern hergestellt, die in den sichtbaren Außenflächen gespundet waren. Bei der Erbauung wurde eine untere Horizontal-Versteifung der Bögen aus 50 · 50 · 6 mm starken Winkeleisen nötig, die man dann an dem Bauwerk beließ.

Pfosten und Sockel des Geländers wurden an Ort und Stelle eingestampft, die Baluster in einer gußeisernen

	Portlandzement	gew. Sand	Kleinschlag
Brückendecke:	1	2	4
Bogen:	1	2	3
Widerlager:	1	3 1/2	7

Für sämtliche Eisenbetonteile war die größte Abmessung des Steinschlages auf 6 mm festgesetzt, für die Widerlager jedoch eine Korngröße bis 2,5 cm zugelassen.

Es seien hier noch einige allgemeine Bemerkungen über die Eiseneinlagen nach System Kahn, die „Kahn bars", gemacht. Das Eisen, dessen zweitkleinstes Profil (vergl. die Tabelle) in der nebenstehenden Abbildg. 4

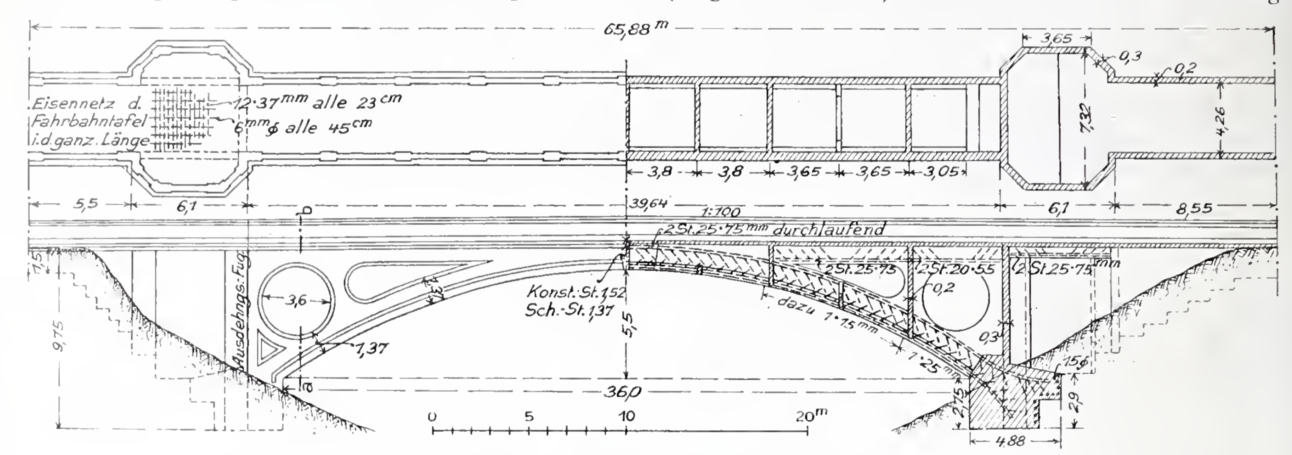


Abb. 2. Aufsicht und Grundriß; Ansicht und Längsschnitt.

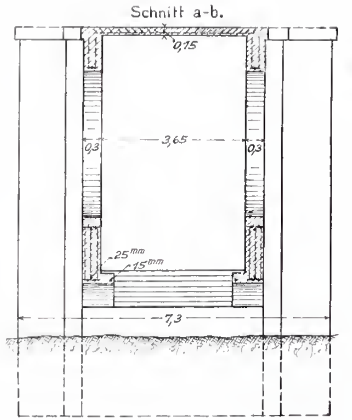


Abb. 3. Querschnitt (dopp. Maßst.)

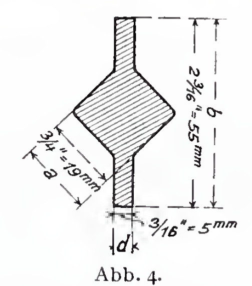


Abb. 4. Kahn-Eisen. Querschnitt.

Abb. 5. Gebrauchsfertiges Kahn-Eisen.

Form hergestellt, bearbeitet und dann versetzt; die Deckplatte des Geländers wurde dagegen wieder an Ort und Stelle eingestampft.

Einige Angaben über die nach den allgemeinen Bedingungen vorgeschriebene Zusammensetzung des Betons und seine zulässigen Belastungen dürften hier interessieren. Es war festgesetzt:

Höchste zulässige Beanspruchung der Erde auf Druck 1 kg/qcm,
" " " des Stampfbetons auf Druck . . . 28 "
" " " des Eisens auf Zug 1100 "
" " " des Stampfbetons auf Abscherung . . 3,5 "

Die Mischungsverhältnisse des Stampfbetons waren die folgenden:

dargestellt ist, wird in 4 Stärken gewalzt, deren Maße in der Tabelle zusammengestellt sind. Abgesehen von der

Abmessungen in engl. Zoll a	b	c	Gewicht für 1 m
1/2	1 1/2	1/8	2,10
3/4	2 3/16	3/16	4,05
1	3	1/4	7,20
1 1/4	3 3/4	1/4	10,35

Form der Eisen besteht die Eigenart des Systemes nun darin, daß, wie Abbildg. 5 zeigt, die Flanschen des Eisens in gewissen Abständen aufgeschnitten und hochgebogen werden. Diesen hochgebogenen, mit dem Kern des Eisens noch fest verbundenen Eisenstreifen fällt die Aufgabe zu, die schräg zur Stabachse gerichteten Zug- bezw. die Schubspannungen aufzunehmen. Sie ersetzen also die aufgebogenen Eisen und Bügel anderer Systeme. Die Stäbe werden gleich aufgeschnitten und aufgebogen geliefert, und zwar richtet sich die Zahl und Entfernung der Einschnitte und Aufbiegungen nach der Profilstärke.

Die Brücke enthält rd. 7 185 kg Kahn bars und 1 185 kg gewöhnliche Eisenstäbe auf rd. 440 cbm Beton. Ihre Gesamtkosten stellten sich auf rd. 30 000 M., wovon allein über 4 000 M. auf Formen und Lehrgerüst (ausschließlich Arbeitslohn) entfallen. Bei der Kosten-Bemessung ist zu berücksichtigen, daß ein gewöhnlicher Arbeiter bei 9stündiger Arbeitszeit etwa 1,25—1,80 $ erhält, d. h. das Doppelte des Arbeitslohnes, wie er in Deutschland gezahlt wird. Die Bauzeit nahm nur 4 Monate in Anspruch. —

Die Kerkerbach-Brücke zu Heckholzhausen (Oberlahnkreis).

Wenn wir die in den Abbildungen 1—3 dargestellte kleine, von der Firma Hellmuth Krüger & Lauermann in Frankfurt a. M. ausgeführte gewölbte Straßen-Ueberführung hier veröffentlichen, so geschieht das, weil das Bauwerk trotz der geringen Spannweite von nur 12 m ein gewisses Interesse verdient. Denn es vereinigen sich bei demselben eine Reihe ungünstiger Umstände: geringer Pfeil von nur $1/_{12}$ der Sp., eine Schiefe der Brückenachse zur Widerlagerflucht von 60° bei einer Breite von nur 4 m und eine frühzeitige Belastung des Bauwerkes. Die Brücke wurde für eine Verkehrslast von 15 t, das Gewicht einer Dampfwalze, sowie Menschengedränge zu 400 kg/qm berechnet und mit Rücksicht auf die besonderen Verhältnisse in Eisenbeton hergestellt.

Das Gewölbe (vergl. Abbildgn. 2 u. 3) ist parallel zu den Leibungen und den Stirnflächen mit Rundeisen-Einlagen von 18 mm Durchmesser versehen, und zwar mit je 10 Stück auf 1 m Breite. Diese Rundeisenstäbe sind auf beiden Enden bis zu 1,50 m in die Widerlager eingelassen und entsprechend umgebogen worden, sodaß das Gewölbe als eingespannt zu betrachten ist. Außerdem sind in beiden Leibungen in der Quere je 6 Verteilungsstäbe von ebenfalls 18 mm Durchm. angeordnet.

Das Mischungsverhältnis des Betons wurde entsprechend den verschiedenen Beanspruchungen der einzelnen Teile sorgfältig ausgewählt. Zur Verwendung gelangte Basaltkleinschlag von 3—5 cm Kantenlänge, gebaggerter Rheinsand und Zement Marke „Mirke", Zollhaus Bez. Wiesbaden. Der Beton des eigentlichen Widerlagers erhielt eine Mischung (vergl. Abbildg. 2) von 1 Teil Zement, 4 T. Sand und 6 T. Kleinschlag, der des Gewölbes einschl. des die eingespannten Stäbe im Widerlager umhüllenden Teiles ein Verhältnis von 1 : 3 : 3.

Am 16. Mai 1905 wurde mit den Arbeiten begonnen. Nach Herstellung der Widerlager mit der hakenförmigen Aussparung zur Aufnahme des Gewölbes und des Lehr-

gerüstes wurde am 19. Juni das Gewölbe einschl. der eingespannten Teile in einem Tage hintereinander fertig gestellt. Schon nach 17 Tagen erfolgte die Ausschalung und vollständige Entfernung der Lehrgerüste vor Herstellung der Ueberstampfung des Gewölbes und der Stirnen, da man Rissebildung durch etwaige Senkung des Gewölbes beim Ausrüsten in diesen vermeiden wollte.

31 Tage nach Beendigung der Einstampfung des Brückengewölbes mußte, um den festgesetzten Termin einzuhalten, die Schotterung der Wegüberführung abgewalzt werden. Das Abwalzen derselben erfolgte durch eine einradige, von vier Pferden gezogene Walze mit 9 t Gewicht. Eine Meßvorrichtung, ähnlich der in Abbildung 3 dargestellten, welche die Bewegungen im zehnfachen Maßstabe widergab, zeigte bei der Auffahrt der Walze bis zur Mitte keinerlei Bewegung, beim Herunterbremsen Schwankungen von nur 0,2 mm, also lediglich nur normale Erschütterungen. Bei ruhig stehender Last war keine Bewegung festzustellen. Am 15. August, also nach Verlauf von 57 Tagen von der Einstampfung des Gewölbes ab gerechnet, fand die eigentliche Belastungs-Probe der Brücke unter Benutzung einer 17 t schweren Dampfwalze statt. Abb. 1 stellt die Brücke während der Belastung dar. Die Meßgabel zeigte diesmal bei der Fahrt der Walze Schwankungen der Brücke von nur 0,1 mm an. Bei ruhig stehender Last zeigte sich kein Ausschlag des Hebels. Risse waren nach der Belastung nicht festzustellen.

Abb. 1. Kerkerbachbrücke zu Heckholzhausen.

Die Brücke wurde im Auftrage der Gemeinde zu Heckholzhausen unter Aufsicht des Kreisbauamtes zu Weilburg ausgeführt, die Ausführung selbst durch den Ingenieur Arnold Richter der Firma Hellmuth Krüger u. Lauermann in Frankfurt a. M. geleitet. —

Vermischtes.

Aus dem Jahresbericht des Deutschen Beton-Vereins. Aus dem Bericht über das Vereinsjahr 1905/1906, den der Vorstand zusammen mit seiner Einladung zur IX. Hauptversammlung verschickt, entnehmen wir, daß der Verein z. Zt. aus 160 ordentl., 44 außerordentl. und 12 beratenden Mitgliedern besteht.

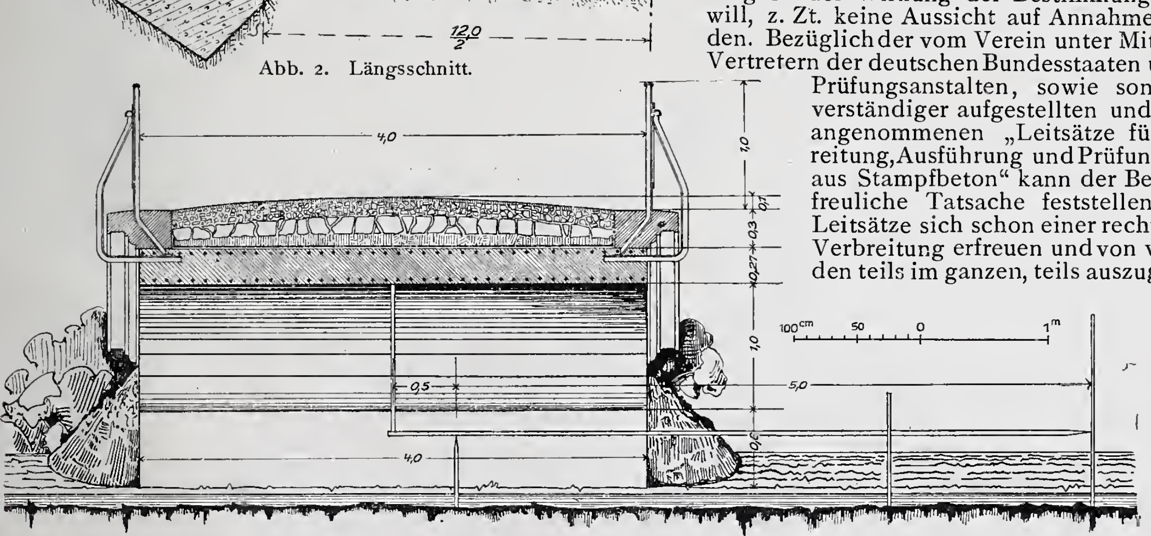


Abb. 2. Längsschnitt.

Abb. 3. Kerkerbachbrücke. Querschnitt mit Durchbiegungsmesser.

Als neue Arbeit hatte der Vorstand gemäß den Beschlüssen der letzten Versammlung den Entwurf von Leitsätzen für das Verlegen von Zementrohren durch einen besonderen Ausschuß aufnehmen lassen. Die Arbeit liegt der diesjährigen Versammlung zur Beschlußfassung vor. Außerdem soll der Ausschuß eine Abhandlung verfassen über die Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte der Zementrohr-Fabrikation, die Herstellungsweise in den verschiedenen Orten, über Formen, Normalabmessungen und Prüfung von Zementrohren, über Lieferungsbedingungen, Behandlung auf dem Transport und auf der Baustelle usw., sowie über die Hauptvorzüge dieser Rohre. Die Herausgabe dieser zweiten Arbeit darf im Laufe des Jahres erwartet werden. Der Vorstand erhofft durch diese beiden Arbeiten die Vermeidung mancher Fehler in der Anwendung der Zementrohre zu erringen und das daraus z. T. wieder entstehende Mißtrauen gegen dieselben zu beseitigen.

Der Eisenbetonausschuß des Vereins (der bekanntlich in Gemeinschaft mit dem Verb. deutsch. Arch.- u. Ing.-Vereine arbeitet) hat im vergangenen Jahre Veranlassung zur Tagung nicht gehabt, da Abänderungsvorschläge zu den preuß. minist. Bestimmungen, die der Ausschuß zu machen hätte, seitens des Ministeriums, das erst eine mehrjährige Erfahrung in der Wirkung der Bestimmungen abwarten will, z. Zt. keine Aussicht auf Annahme haben würden. Bezüglich der vom Verein unter Mitwirkung von Vertretern der deutschen Bundesstaaten und Material-Prüfungsanstalten, sowie sonstiger Sachverständiger aufgestellten und im Vorjahre angenommenen „Leitsätze für die Vorbereitung, Ausführung und Prüfung von Bauten aus Stampfbeton" kann der Bericht die erfreuliche Tatsache feststellen, daß diese Leitsätze sich schon einer recht erheblichen Verbreitung erfreuen und von vielen Behörden teils im ganzen, teils auszugsweise ihren Ausführungen zugrunde gelegt werden. Der Beton-Ausschuß ist weiter beschäftigt mit seinen Versuchen über den Einfluß der Stampfarbeit auf erdfeuchten und weichen Beton. Es wurde ferner die Frage erwogen, ob für Betonproben nicht ähnlich wie für Zementproben ein Stampfapparat zu konstruieren sei, um eine größere Gleichmäßigkeit zu sichern. Ein erfreulicher Erfolg ist, daß die von dem Verein schon seit 1904 erstrebte Beteiligung des preuß. Ministeriums der öffentl. Arbeiten und des Reiches an umfangreichen Versuchen mit Stampfbeton-Körpern nunmehr verwirklicht werden dürfte. Von der auf 125 000 M. veranschlag-

ten Gesamt-Kostensumme tragen der Beton-Verein und der Verein deutscher Portland-Cement-Fabrikanten je 10000 M., von dem Restbetrag von 105000 M. das Reich $^1/_3$, der preuß. Staat $^2/_3$. Die ersten Teilbeträge sind in den preußischen und den Reichshaushalt für 1906 bereits eingestellt. (Vergl. Jhrg. 1905, Nr. 20 der Mittlgn.) Zu den bereits vorgesehenen Beton-Versuchen hat das Ministerium d. öffentl. Arbeiten noch eine Versuchsreihe über das Verhalten von Eisen in Mauerwerk mit verschiedenen Mörtelarten hinzugefügt. Da der „Verein deutscher Portland-Cement-Fabrikanten" nunmehr auch bei den Arbeiten beteiligt ist, hat er sowohl in dem vom Ministerium gebildeten großen Ausschuß wie in dem Betonausschuß des Vereins eine entsprechende Vertretung erhalten. —

Berechnung der Eisenbeton-Plattenbalken. In dem Artikel in No. 2, S. 8, in der 12. Zeile der rechten Spalte muß es statt $M \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{b}{l}$ heißen $M \cdot \frac{b}{l/3}$, wie auch aus den vorhergehenden Betrachtungen ohne weiteres hervorgeht.

Ein Beitrag zur Entwicklung der Eisenbeton-Industrie in Deutschland. Wir werden darauf aufmerksam gemacht, daß die in Nr. 2 erschienene Mitteilung den Eindruck erwecken könne, als solle der Firma Wayß & Freytag das alleinige und erste Anrecht an der von ihr 1902 in ihrer ersten Broschüre veröffentlichten Theorie zugesprochen werden. Diese Anschauung trifft nicht zu. Uns ist wohl bekannt, daß im Mai 1902, also jedenfalls gleichzeitig mit der genannten Veröffentlichung, M. Koenen im Zentralblatt der Bauverwaltung seine „Grundzüge für die statische Berechnung der Beton- und Eisenbetonbauten" erscheinen ließ, in denen er die Stütze und die Platte in gleicher Weise behandelt wie Mörsch. Beide Autoren fußen z. T. übrigens auch schon auf den Vorarbeiten anderer. —

Bücher.

Der Portlandzement und seine Anwendungen im Bauwesen. In dem vorgenannten Werke, III. Aufl., 1905, ist auf S. 356 ff. die Betonierung der Nußdorfer Schleuse im Donaukanal bei Wien als eine mustergültig durchgeführte Betonierung mit Trichtern kurz beschrieben und auf S. 358 ff. durch Abbildungen erläutert. Wir werden jetzt darauf aufmerksam gemacht, daß unterlassen worden ist, die betr. Quelle zu nennen. Das beruht selbstverständlich nur auf einem bedauerlichen und uns unerklärlichen Versehen. Wir tragen die Quelle hier nach. Die Ausführungen und die Abbildungen (im verkleinerten Maßstabe) sind entnommen der „Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins", Jhrg. 1902, S. 537 ff. bezw. Taf. 19/20. Verfasser des Artikels „Betonierungen unter Wasser bei der Schleusen-Anlage in Nußdorf" ist der damalige Ingenieur, jetzt k. k. Baurat der Direktion f. d. Bau von Wasserstraßen, E. Grohmann in Wien. Die ausführliche Darstellung dieser Betonierung ist auch als Sonderdruck im Selbstverlage des Verfassers erschienen. —

Deutscher Beton-Verein (E. V.)

Tagesordnung für die IX. Haupt-Versammlung

am Mittwoch den 14. und Donnerstag den 15. Februar 1906, vormittags 10 Uhr, im großen Saale A des Architekten-Vereinshauses zu Berlin, Wilhelmstr. 92/93.

1. Jahresbericht des Vorstandes. 2. Rechnungslegung durch den Schatzmeister und Bericht der Rechnungsprüfer; Entlastung des Vorstandes. 3. Wahl von 3 Vorstandsmitgliedern nach § 6 der Satzung. (Es scheiden aus die Hrn.: Kommerzienrat C. Freytag, Alfr. Hüser und Direktor M. Koenen.) 4. Wahl von 3 Rechnungsprüfern. 5. Vorlage des Voranschlages für 1906/7. 6. Beschlußfassung über eine Wanderversammlung im Jahre 1906, eventl. Wahl eines Ausschusses. 7. Bericht des Beton-Ausschusses. Referent Herr Alfred Hüser. 8. Vorlage der von dem Röhren-Ausschuß entworfenen „Leitsätze für Ausführung von Zementrohrleitungen" und Antrag des Vorstandes zur Annahme dieser „Leitsätze" durch die Hauptversammlung. (Den Mitgliedern werden diese Leitsätze noch vor der Hauptversammlung zugeschickt.) 9. Mitteilungen des Hrn. Wasserbauinspektor Wendemuth in Hamburg über „Anwendung von Zementbeton bei den Hafenneubauten in Hamburg" unter Vorführung von Lichtbildern. 10. Kurzer Bericht über die Tätigkeit des Eisenbeton-Ausschusses der Jubiläumsstiftung der deutschen Industrie, erstattet vom Vorsitzenden dieses Ausschusses, Hrn. Baudirektor Professor Dr. C. von Bach in Stuttgart. 11. Vorträge der Hrn. Regierungsbaumeister a. D. Colberg und Diplom-Ingenieur Luft, Direktoren der Firma Dyckerhoff & Widmann, Hr. Colberg über „Die Kemptener Illerbrücken und über architektonische Ausgestaltung von Betonbauten", Hr. Luft über „Neuere Ausführungen von Beton- und Eisenbetonbauten" unter Vorführung von Lichtbildern. 12. Vortrag des Hrn. Postbaurat a. D. R. Kux, in Firma Gebr. Huber in Breslau, über „Neuere Ausführungen von Beton- und Eisenbetonbauten" unter Vorführung von Lichtbildern. 13. Mitteilungen des Hrn. Alfred Hüser in Oberkassel-Siegkreis über „Den Bau eines Kanaltunnels in Stampfbeton unter dem Güterbahnhof Cöln-Nippes". 14. Vortrag des Hrn. Professor Möller in Braunschweig über „Versuche mit Eisenbeton-Plattenträgern" unter Vorführung von Lichtbildern. 15. Vortrag des Hrn. Hermann Schürch, Ingenieur der Firma Ed. Züblin in Straßburg i. E., über „Eisenbetonpfähle und ihre Anwendung für die Gründungen im neuen Bahnhof in Metz" unter Vorführung von Lichtbildern. 16. Vortrag des Hrn. Josef Rank in Firma Gebrüder Rank in München über „Künstlerische Durchführung an Wassertürmen und über neuere Beton- und Eisenbetonausführungen". 17. Mitteilungen des Hrn. Kommerzienrat C. Schwenk in Ulm a. D. über „Ein neues, haltbares Polierverfahren von Kunststeinen unter Vorlage von Proben". 18. Sind neue Beobachtungen und Erfahrungen bei Beton- und Eisenbetonbauten und Zementarbeiten gemacht? 19. Mitteilungen über bemerkenswerte Bauausführungen und neue Betonprodukte. 20. Erledigung der im Fragekasten vorgefundenen Fragen.

Die Vorträge werden zum Teil Mittwoch, den 14. Februar, nachmittags, zum Teil Donnerstag, den 15. Februar, gehalten. Es wird Gelegenheit gegeben, zu technischen und anderen Fragen Mitteilung zu machen. Die Mitglieder werden darauf aufmerksam gemacht, daß in dem Versammlungslokal ein Fragekasten aufgestellt ist, in welchem Fragen schriftlich niedergelegt werden können, die gegen Schluß der Versammlung zur Erledigung kommen.

NB. Mittwoch, den 14. Februar, 4½ Uhr nachmittags, findet ein gemeinschaftliches Essen mit Damen im Hotel Kaiserhof (Eingang Mauerstraße) statt. Anmeldungen dazu werden vom Bureau am Eingange des Verammlungs-Saales entgegengenommen.

Biebrich, den 30. Januar 1906.

Der Vorstand des Deutschen Beton-Vereins (E. V.) Eugen Dyckerhoff, Vorsitzender.

Verein deutscher Portland-Cement-Fabrikanten (E. V.).

Die endgültige Tagesordnung der 29. Generalversammlung am 16. u. 17. Februar in Berlin, die uns erst nach Schluß des Blattes zuging, ist im Inseratenteil dieser Nummer abgedruckt.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



III. JAHRGANG 1906. **No. 4.**

Aus den Verhandlungen der IX. Hauptversammlung des deutschen Beton-Vereins.

Am 14. u. 15. d. Mts. tagte in Berlin unter dem Vorsitz des Hrn. Kommerz.-Rats Eugen Dyckerhoff, Biebrich a. Rh., die IX. Hauptversammlung des deutschen Beton-Vereins unter reger Beteiligung der Mitglieder und in Anwesenheit zahlreicher Vertreter staatlicher und städtischer Behörden, die an der Entwicklung des Betonbaues ein lebhaftes Interesse nehmen.

Die Versammlung wurde, nach Begrüßung der Gäste und Mitglieder durch den Vorsitzenden, eingeleitet durch Verlesung des Jahresberichtes, aus dem wir Angaben von allgemeinem Interesse bereits in No. 3 gemacht haben. Daran schloß sich zunächst die Verhandlung über die inneren Vereinsangelegenheiten, aus denen nur hervorgehoben sei, daß von den 3 ausscheidenden Vorstands-Mitgliedern Kommerz.-Rat C. Freytag in Neustadt a. H., A. Hüser in Oberkassel, Reg.-Bmstr. Dir. Koenen in Berlin, die beiden letzteren wiedergewählt wurden, während an Stelle des ersteren Hr. Dir. Meyer in Neustadt a. H. tritt, der bereits im Vorjahre während einer längeren Erkrankung des Hrn. Freytag diesen im Vorstande vertreten hatte. Es sei ferner erwähnt, daß der Voranschlag für 1906/07 in Einnahme und Ausgabe mit 26 000 M. abschließt. Ein erheblicher Teil dieser Summe — 5000 M. — ist wiederum ausgeworfen für die in Gemeinschaft mit dem preuß. Ministerium der öffentl. Arbeiten aufzunehmenden umfangreichen Betonversuche. Es wurde ferner beschlossen, in diesem Jahre im Juni oder September eine Wanderversammlung in Nürnberg abzuhalten, im Anschluß an welche auch München besucht werden soll.

Hr. Hüser berichtete über die Arbeiten des Beton-Ausschusses des Vereins, in welchen jetzt auch einige Mitglieder des „Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten" eingetreten sind. Die Tätigkeit des Ausschusses war im vergangenen Jahre nur eine beschränkte, da die eigenen Proben-Reihen des Vereins mit Rheinsand und Isarsand abgeschlossen sind und die Vorarbeiten für die großen Untersuchungen in Gemeinschaft mit dem Ministerium noch nicht entsprechend gefördert werden konnten. Ueber die ersten Proben ist den Vereinsmitgliedern auch das Ergebnis der Altersklassen im Vorjahre bereits mitgeteilt worden. Bezüglich der zahlenmäßigen Ergebnisse verweist Berichterstatter daher auf diese. Im übrigen haben diese Versuche für eine Reihe von Fragen hinsichtlich der Wertbemessung eines Betons die Bestätigung für die Anschauungen gegeben, die hierüber in den „Leitsätzen" für Stampfbetonarbeiten niedergelegt sind. Sie geben die Bestätigung, daß man über den Wert der zu verwendenden Betonmaterialien nicht nach dem Augenschein urteilen kann, sondern nur nach Proben; daß das Mischungsverhältnis die Güte des Betons nur zum kleinen Teil bedingt, wenn natürlich unter sonst gleichen Verhältnissen auch die fettere Mischung die höhere Festigkeit erzielt, und daß vielmehr außer der Art der Zuschläge der Wasserzusatz und die Stampfarbeit eine wichtige Rolle spielen; sie geben ferner die Bestätigung, daß Festigkeits-Untersuchungen an Mörtelproben keinen sicheren Aufschluß über die Güte von Beton geben, daß die Größe der Betonkörper von wesentlichem Einfluß ist auf die Festigkeitsergebnisse, und daß 28 Tage alte Betonkörper schon ein sicheres Urteil über die Festigkeit des Betons gewinnen lassen. Diese Untersuchungen des Vereins sind eine wertvolle Vorarbeit für die großen, jetzt bevorstehenden Untersuchungen und haben namentlich auch den hierfür aufgestellten Arbeitsplan beeinflußt. Es wird von dem Betonausschuß bei diesen neuen Versuchsreihen vorgeschlagen, nicht nur natürliche Sande und Kiese zu verwenden, sondern auch Steinzuschläge und aus Stein gequetschte Sande mit in den Kreis der Betrachtung zu ziehen.

Zu umfangreichen Erörterungen führt die Vorlage der von dem Röhren-Ausschuß entworfenen „Leitsätze für Ausführung von Zementrohr-Leitungen". Wie wir schon in No. 3 berichteten, bearbeitet der Ausschuß außerdem noch eine kleine Schrift über die Entwicklung der Zementröhren-Industrie, die Herstellung der Rohre, deren Form, Material usw. Er hat sich daher in den Leitsätzen darauf beschränkt, in möglichst knapper Form ohne Eingehen auf besondere Verhältnisse nur die allgemein gültigen Gesichtspunkte zusammenzustellen. Aus der Versammlung heraus wird von einigen Seiten der Wunsch nach einer eingehenderen Darstellung laut; die Hrn. Hüser und E. Dyckerhoff können dem aber entgegenhalten, daß die Aufstellung anfangs viel umfangreicher war, daß aber bei der eingehenderen Beratung immer wieder Streichungen gemacht werden mußten, da die Leitsätze eben nur die gewöhnlichen Verhältnisse treffen sollen. Sobald spezialisiert wird, ist überhaupt kein Ende zu finden. In besonderen Fällen muß jeder selbst das Richtige zu treffen suchen, da ist mit allgemeinen Vorschriften doch nicht zu helfen. Sachliche Bedenken werden namentlich von den Hrn. Stadtbaumeister Buhle in Freiburg i. B. und Stadtbaurat Schulz in Posen geäußert. Beide vertreten die Anschauung, daß, wenn nach diesen Leitsätzen gearbeitet werde, die namentlich von den kleineren Gemeinden sicher gern als alleinige Richtschnur angenommen würden, so sei eine sichere und dichte Rohrleitung nicht immer gewährleistet. Besonders wird Absatz III, das Verlegen der Rohre betreffend, nicht als ausreichend angesehen. Hr. Buhle hält die Zementmörtelschicht an den Stößen nicht für genügend, da sich diese bei dem Einschieben der Röhren leicht verrücken könne, sodaß kein sicheres Auflager geschaffen werde. Er hält die Unterlage von Ziegeln oder Zementplatten, trocken oder in Mörtel verlegt, bei besonders ungünstigen Verhältnissen kleine Stampfbeton-Unterlagen für erforderlich. Bei Verlegung im Grundwasser möchte er die Stöße auf Beton-Stühlchen verlegt sehen, ähnlich wie sie die Firma Hüser herstellt, sodaß der untere Teil der Fuge dann sicher mit Zementmörtel vergossen werden kann. Auch das Verstreichen des oberen Teiles der Stoßfuge hält er nicht für ausreichend. Wenn die Röhren nicht schlüpfbar sind, sodaß man sie nicht richtig von innen ausfugen kann, hält er einen Zementwulst außen über der Fuge für erforderlich, wie solcher in Süddeutschland überhaupt vielfach schon üblich sei. Dem schließt sich Hr. Stadtbaurat Schulz an. Er habe mit einem Verfahren, wie es Hr. Ob.-Ing. Gaßweiler in Berlin näher schildert, zunächst in Stettin und dann in größtem Maßstabe in Posen sehr gute Erfahrungen gemacht. Dort wurden die Leitungen auch auf Stühle an den Stößen gesetzt und dann um den oberen Teil des Stoßes herum kleine Zement-Hohlformen mit Mörtel angesetzt, die dann mit dünnflüssigem Zement ausgegossen wurden und den die Fuge umgebenden Wulst herstellten. Die Formstücke blieben natürlich sitzen. Auch mit Asphalt-Ausguß, in der Weise, wie er bei Tonröhren verwendet wird, habe er in diesem Falle gute Erfahrungen gemacht. Natürlich müßten die Rohre in diesem Falle durchaus trocken sein. Die Hrn. E. Dyckerhoff und Hüser halten dem entgegen, daß man die Auflagerung der Stöße früher ja vielfach auf Ziegeln oder Betonplatten hergestellt habe, daß dann aber

bei nicht sehr vorsichtigem Verlegen das Rohr in der Mitte freiliegen könne und dann dort brechen werde. Die Zementwulste hätten nicht viel Zweck, da sie bei dem Einstampfer des Bodens leicht wieder zerstört würden, da man ihnen die nötige Zeit zum Erhärten meist nicht lassen könne. Ein Einschlämmen des Bodens, wie es Hr. Stadtbaurat Schulz ausführe, bei welchem diese Gefahr allerdings fortfalle, sei aber nur im Sandboden zulässig. Die Herstellung des Wulstes verleite außerdem leicht dazu, die Fugendichtung selbst nicht sorgfältig genug herzustellen. Es sei von einem Vergießen der Fuge auch keine größere Sicherheit zu erwarten, als von einem sorgfältigen Verstreichen. Asphaltdichtung sei nur in den seltensten Fällen anwendbar; sobald das Rohr etwas Feuchtigkeit besitze, und das sei doch fast immer der Fall, so versage sie vollständig. Die Leitsätze wollen übrigens nur das Mindestmaß der Anforderungen festlegen. Es sei ja ausdrücklich schon hervorgehoben, daß besondere Verhältnisse besondere Anforderungen stellten.

Auch bei Abschnitt IV, Verfüllen der Baugrube, werden einige Wünsche laut. Hr. Stadtbmstr. Buhle hält die Hinterstampfung mit Beton bis über Kämpferhöhe bei Grundwasser usw. für zu weitgehend. Das belaste die Gemeinden zu sehr. Er halte hier ein sorgfältiges Einstampfen bis Kämpferhöhe und dort die Herstellung einer 20—30 cm starken Betonschicht zur seitlichen Versteifung für ausreichend. Eine solche Betonschicht sei auch bei besonders breiten Baugruben stets herzustellen. Hr. E. Dyckerhoff hält eine Einbetonierung in den genannten Fällen doch für durchaus zur Sicherheit erforderlich, denn wenn die seitliche Umstampfung etwas sacke, so liege der volle Druck der oberen Erde auf dem Scheitel des Rohres und diesem fehle dann das seitliche Widerlager, es müsse also zusammengedrückt werden. Von einigen Seiten werden dann noch etwas eingehendere Vorschriften über das Einstampfen des Füllbodens gewünscht, so daß zunächst die Erhärtung des Fugenzements abzuwarten sei — wozu es aber meist an Zeit fehlt —, daß von beiden Seiten gleichmäßig gestampft werden müsse, um ein seitliches Ausweichen des Rohres zu vermeiden, usw.

Die Leitsätze werden schließlich in der vorliegenden Fassung im ganzen angenommen, wobei dem Röhren-Ausschuß überlassen wird, nach den hier vorgetragenen Gesichtspunkten noch entsprechende Zusätze zu machen. Die Leitsätze sollen dann mit möglichster Beschleunigung herausgegeben werden, da ihr Erscheinen von vielen Seiten dringend gewünscht wird. — (Fortsetzung folgt.)

Anwendung von Zementbeton bei den Hafen-Neubauten in Hamburg.

Nach einem Vortrage des Wasserbauinspektors Wendemuth in Hamburg, gehalten auf der 9. Hauptversammlung des Deutschen Beton-Vereines.

Die Strom- und Hafenbauverwaltung in Hamburg verwendet Zementbeton in ausgedehntem Maße. Bieten diese Ausführungen auch nichts besonderes Neues und Eigenartiges, so werden doch auch einige Mitteilungen über Massenverwendung des Betons in einfacheren Ausführungen von Interesse sein.

Es sind etwa 15 Jahre her, seit man in Hamburg angefangen hat, beim Hafenbau den Zementbeton auch anders als für Fundamentschwellen, Säulenfüße oder als Füllmaterial zwischen Deckenträgern und Spundwänden zu verwenden. Das Bedürfnis, Uferböschungen wohlfeil und dauerhaft abzudecken, führte dazu, Kunststeine hierfür herzustellen. Die vordem ausschließlich benutzten natürlichen Bruchsteine erfordern viel Arbeit, um sie aneinander zu passen und einigermaßen lagerhaft zu gestalten; bei Versackungen der Böschungen fielen außerdem häufig die weniger gut lagernden Steine heraus, was durch den Wellenschlag begünstigt wird. Gerade diese Nachteile waren mit Zementsteinen leicht zu beseitigen. Man gab diesen eine Größe, daß sie noch gut von Hand versetzt werden konnten: 58 cm lang, 28 cm hoch und 20 cm tief. Bei der Verwendung wird die Erdböschung in der Neigung 1 : 1 abgeglichen, mit einer etwa 20 cm starken Schicht von Backsteinschotter versehen und darauf mit den Zementsteinen im einfachen Läuferverband abgedeckt. In Cuxhaven, wo Kunststeine in ähnlicher Weise verwendet werden, müssen diese des schweren Seeganges wegen entsprechend größer sein. Dort hat man die Herstellung der 75.75.32 cm großen Quader der Portland-Zement-Fabrik Hemmoor übertragen, von welcher keine bestimmte Mischung des Betons, aber eine fünfjährige Gewähr für die Haltbarkeit gefordert wurde. In Hamburg werden die Steine auf geeignet gelegenen Werkplätzen im staatlichen Regiebetriebe hergestellt.



Abbildg. 6. Zweite Ellerholzschleuse im Bau, nördliche Kaimauereinfassung.

Seitdem in Hamburg auch die Kaimauern und Brückenwiderlager ausschließlich in Beton hergestellt werden (vergl. den Querschnitt Abbildg. 5 im neuen Roßhafen), wird in beschränktem Maße auch Kunststein zur Verblendung dieser Mauern benutzt. Die Quader hierfür bestehen aus Läufern und Bindern, die in der Ansichtsfläche 75 bezw. 25 cm lang sind, 25 bezw. 50 cm tief einbinden und mit Rücksicht auf anzulegende Wassertreppen durchweg 34 cm (gleich zwei Treppenstufen) Schichthöhe haben.

Nach einem anfänglichen Versuch, für die Böschungssteine den bei Hamburg gebaggerten wohlfeilen Elbesand zu verwenden, der aber zu fein ist und deshalb zu viel Zement erfordert, wird für die Betonquader durchweg der sogenannte Magdeburger Elbkies benutzt. Dieser soll, wie die Vorschriften besagen, auf 100 Gewichtsteile folgende Korngrößen enthalten:

15—20 Teile von mehr als 15 mm Korngröße,
30—35 „ „ „ „ 5 „ „ und
55—45 „ „ weniger „ 5 „ „

Die Hohlräume dürfen nach dem Einschaufeln höchstens 20 % und nach dem Einrütteln höchstens 18 % betragen. Die Betonmischung ist 1 : 5.

Mit diesen Kunststeinen sind in dem Kuhwärder Hafen rd. 15 000 qm Böschungen abgedeckt und über 100 Kaipfeiler verblendet, deren Kanten und Abdeckungen aus Granit bestehen (vergl. Abbildg. 1). Die Herstellung der Steine geschieht in dreifachen, zerlegbaren eisernen Formkasten, und zwar bei den Böschungssteinen auf ebenem Sandboden, bei den Verblendsteinen auf Zement-Estrich. Für die obere etwa 2 cm starke Schicht wird feinerer, gesiebter Kies etwa 1 : 3 benutzt, um eine glatte Ansichtsfläche zu erzielen.

Für den Bedarf im Hafengebiet wurden in den letzten Jahren ferner etwa 11 000 qm Bürgersteigplatten in eisernen

Einzelformen hergestellt. Die Platten sind 85 cm lang, 60 cm breit und 7 cm stark. Die Mischung besteht aus 1 Raumteil Zement, 2 R.T. Sand und 4 R.T. Granitgrus. Letzterer stammt aus Bornholm und ist feinkörnig und scharf. Der Ersparnis halber wird neuerdings der Granitgrus nur für die oberste 2 cm starke Laufschicht der Platten verwendet, die im übrigen aus feinem Kies 1 : 5 hergestellt werden.

Die weitaus größten Mengen von Beton erfordern natürlich die Kaimauern, Brückenwiderlager und Schleusen. Der Zementersparnis wegen wird hierzu ein noch gröberer Kies, wie er in der Gegend von Riesa aus der Elbe gebaggert wird, benutzt. Dieser Kies hat die denkbar besten Eigenschaften für Betonbereitung. Er besteht aus einem reinen, dichtlagernden Gemisch von grobem Sand bis zu faustgroßen Steinen mit allen dazwischenliegenden Korngrößen. Die Vorschriften lauten, daß in 100 Gewichtsteilen enthalten sein sollen:

10—15 Teile von mehr als 30 mm Korngröße,
35—45 „ „ „ „ 7 „ „
55—40 „ „ weniger „ 7 „ „ .

Die Betonmischung ist bei diesem Kiese 1 : 8 genommen worden, ist aber auch in 1 : 10 bei gewöhnlichem Mauerwerk noch ausreichend. In größerem Umfange sind diese Kaimauern bisher im Kaiser Wilhelm-Hafen ausgeführt worden. Die maschinelle Mischung erfolgte hier an einer Zentralstelle, der Transport zur Verwendungsstelle mittels Drahtseilbahn.

Die Kaimauern dieses Hafens (vergl. Abbildg. 2) sind mit Basaltsäulen von Linz am Rhein verblendet worden, die liegend verwendet werden und 25—35 cm tief in die Mauer reichen. Die Quader für Ecken, Treppen, Abdeckungen usw. bestehen hier aus Basaltlava.

Ein Jahr lang dauerte die Herstellung der Mauern, ein Jahr lang standen sie frei, ehe sie hinterfüllt wurden und das Wasser in den Hafen eingelassen wurde. Dadurch war der Beton lange den Temperaturschwankungen ungeschützt ausgesetzt, und es zeigten sich in größeren und geringeren Abständen die erwarteten Risse, da keine Ausgleichschlitze vorgesehen waren. Die Risse sind jetzt, nachdem die Mauern hinterfüllt sind und das Wasser vor ihnen steht, auf ein ziemlich gleichbleibendes geringes Maß zurückgegangen und auch da, wo sie nicht verstrichen sind, kaum noch sichtbar. Bei später ausgeführten Mauern wurden zur Beschränkung der Rißbildung mit Erfolg verlaschte Eisenbahnschienen in den Betonkörper eingebettet, und bei den neuerdings geplanten Kaimauern werden Temperaturschlitze vorgesehen.

Die Brückenwiderlager und Schleusenmauern (vergl. Abbildg. 6) werden an den Außenflächen, die der Beanspruchung durch die Schiffe ausgesetzt sind, jetzt überall mit dem sehr widerstandsfähigen Säulenbasalt, an den



Abbildg. 2. Straßenbrücke am Zollhafen auf der Veddel.



Abbildg. 3. Kaimauerbau auf Kuhwärder 1899 und 1900.



Abbildg. 1. Ufereinfassung des Seeschiffhafens B. (Einzelne Kaipfeiler mit dazwischen liegender Steinböschung.)

Abbildg. 4. Zollhafen auf der Veddel. Abfertigungsschuppen. Hintere Pfähle aus Eisenbeton.

Abbildg. 5. Kaimauer-Querschnitt des Hafens auf Roß. (Beton mit Kunststeinverblendung.)

Flügeln (vergl. Abbildg. 3) und sonst geschützten Flächen mit Kunststeinen verblendet. Eckquader, Auflager, Treppen und Abdeckungen bestehen i. d. R. aus Granit.

Es sind in den letzten sechs Jahren ungefähr 180000 cbm Kies und 53 Mill. kg Zement zu Beton verarbeitet worden, und jetzt ist wieder ein Bedarf von 50000 cbm Kies und 14 Mill. kg Zement ausgeschrieben bezw. vergeben.

Beim Bau des Zollhafens auf der Veddel ist zum ersten Male ein ausgedehnter Versuch mit der Verwendung von Eisenbetonpfählen gemacht worden. Es handelte sich darum, auf der Böschung dieses Hafens 600 lfdm Zollschuppen zu errichten. Um für die Gründung der landseitigen Wand und der Bindersäulen große Aufgrabungen, wie sie bei der Verwendung von hölzernen Pfählen erforderlich gewesen wären, zu vermeiden, sind hier 270 Stück 34.34 cm starke und 11,50 m lange Betonpfähle mit den bekannten Eiseneinlagen verwendet worden (vergl. Abbildg. 4). Es hat große Mühe gemacht, diese Pfähle zunächst durch eine 2—2,5 m starke Sandschicht hindurch zu treiben, unter welcher noch 6m gemischter Boden bis zum tragfähigen Grund zu durchrammen war.

Die Pfähle mußten in der Nähe ihrer Standorte liegend gestampft werden, und es hat diese Herstellungsweise auch keine besonderen Uebelstände ergeben. Stehend hätten die Pfähle an einer Zentralstelle hergestellt werden müssen, wodurch weite und schwierige Transporte der über 3 t schweren Pfähle nötig geworden wären. Das Ausstampfen der hölzernen Form dauerte nur 3 Stunden. Nach 3 Tagen wurde die Form auseinander genommen und nach 8 Tagen der Pfahl von dem Boden der Form abgekantet. Die Pfähle lagerten 8 Wochen, ehe sie unter die Ramme gebracht wurden. Das Bärgewicht betrug 1500 kg, die Fallhöhe 1 m. Besser wäre es gewesen, das doppelte Bärgewicht und die halbe Fallhöhe zu nehmen. Die Pfähle erhielten unter Zwischenlage eines Rammpolsters 300—1500 Schläge; sie zerbröckelten bei zahlreichen Schlägen gern an den abgestumpften Kanten, und zwar i. d. R. auf halber Höhe zwischen Kopf und Erdboden.

Ersparnisse sind mit der Anwendung der Betonpfähle gegenüber tiefstehenden und mit Betonpfeilern überbauten Holzpfählen nicht gemacht worden; eher ist das Gegenteil der Fall. Der Vorteil bestand lediglich darin, daß der Untergrund für die dahinter liegende Ladestraße durch Abgrabung nicht gelockert zu werden brauchte. —

Aus den Verhandlungen der XXIX. Generalversammlung des Vereines Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten.

Die XXIX. Generalversammlung des Vereines, die unter dem Vorsitz des Hrn. Dir. Schott, Heidelberg, am 16. und 17. Februar d. J. in Berlin tagte und sich einer regen Beteiligung erfreute, nahm einen sehr anregenden Verlauf.

Eingeleitet wurden die Verhandlungen nach kurzen Begrüßungsworten und einem Rückblick auf die Verluste, welche der Verein im letzten Jahre durch den Tod erlitten hat, durch die allseitig mit Beifall begrüßte Mitteilung des Vorsitzenden, daß der Verein Hrn. Dr. W. Michaelis für seine großen Verdienste um die deutsche Zement-Industrie, an deren wissenschaftlicher Entwicklung er seit nunmehr 30 Jahren in erfolgreichster Weise mitgearbeitet habe, zum Ehren-Mitglied ernannt hat

Dann folgte zunächst die Vorlegung des Jahresberichtes, zu welchem der Vorsitzende noch einige nähere Erläuterungen gab. Wir entnehmen dem Bericht die nachstehenden Daten. Dem Verein gehörten an am 1. Januar 1905 im ganzen 95 Fabriken mit zusammen 477 Anteilen, am 31. Dezember 1905 infolge Ausscheidens bezw. Verschmelzung von Fabriken nur noch 91, aber mit zusammen 510 Anteilen an, sodaß die Gesamtproduktion des Vereines jetzt rd. 25 500 000 Faß beträgt. Die Einnahmen stellten sich auf rd. 95 500, die Ausgaben auf rd. 62 500 M.

Das Vereins-Laboratorium hat im vergangenen Jahre wieder eine rege Tätigkeit entwickelt, die einerseits in der alljährlich erfolgenden Prüfung sämtlicher Vereins-Zemente an im Handel aufgekauften Proben, anderseits in der Vornahme von Prüfungen auf Antrag und schließlich in wissenschaftlichen Untersuchungen verschiedener Art bestanden. Als erfreulich ist zu bezeichnen, daß die beantragten Prüfungen eine erhebliche Zunahme gegen 1905 zeigen, sodaß bereits eine Verstärkung des Personales eintreten mußte. Die üblichen Jahres-Untersuchungen erstreckten sich auf 84 verschiedene Zemente, die einerseits der normenmäßigen mechanisch-technischen Untersuchung, anderseits einer genauen chemischen Analyse unterworfen wurden. Der Vereins-Chemiker Hr. Dr. Framm, Carlshorst, gab dazu die nötigen Erläuterungen. Danach sind nur 2 Zemente bei den Festigkeitsproben etwas unter der Normen-Festigkeit geblieben. Diese wurde jedoch bei wiederholter Prüfung gefunden, sodaß also zu Anständen keine Veranlassung vorlag. Bei den Normenproben 1 : 3 stellte sich nach 28 Tagen die höchste beobachtete Zugfestigkeit auf 30,95, die kleinste auf 16,16 kg/qcm, die Druckfestigkeit im Höchstfalle auf 445,8 kg/qcm, die kleinste auf 160 kg. Das Verhältnis der Zug- zur Druckfestigkeit stellte sich also höchstens auf 1 : 17,7, mindestens auf 1 : 8,3. Im Mittel ergab sich für dieses Verhältnis 1 : 11,3 gegen 1 : 11,4 im Jahre 1904, 1 : 11,2 im Jahre 1903 und 1 : 10,8 im Jahre 1902. Der höchste Kalkgehalt der untersuchten Zemente war 67,9 %, der kleinste 58,64. Die Zemente mit sehr hohem Kalkgehalt zeigten sehr hohe Druckfestigkeit, dagegen geringere Zugfestigkeit. Für die Schwefelsäure waren die entsprechenden Zahlen 2,88 und 0,88 %. Der hydraulische Modul ergab sich im Höchstfalle zu 2,31 und zu 1,59 als niedrigste Zahl. Er ist für die Jahre 1903—1905 im Mittel konstant auf 1,92 geblieben.

An wissenschaftlichen Arbeiten hatte das Laboratorium zunächst Untersuchungen zur Schlackenmischfrage nach einem von Herrn Dr. ing. R. Dyckerhoff, Amöneburg, aufgestellten Arbeitsplan zu leisten. Wir kommen hierauf noch an späterer Stelle zurück. Zu dieser Frage sind auch die vergleichenden Versuche über die Schwebeanalyse zu rechnen, die in den Materialprüfungsämtern in Gr.-Lichterfelde und Dresden, im Laboratorium von Fresenius in Wiesbaden und im Vereinslaboratorium angestellt wurden, ferner die Untersuchung von Portlandzement auf den Mindestgehalt an leichten Bestandteilen. Zu diesem Zwecke wurden von einer großen Anzahl von Vereinszementen mittels der Schwebeanalyse die auf dem 10000 Maschensieb erhaltenen Griese untersucht, ferner in Gemeinschaft mit dem Materialprüfungsamt in Gr.-Lichterfelde in gleicher Weise 10 verschiedene Zemente, die bei 150, 250, 500 ° C. getrocknet wurden. Die Versuche sind noch nicht beendet.

Es wurde ferner der Einfluß eines erhöhten Gipsgehaltes (2,5, 3 und 3,5 % SO_3 Gehalt) weiter untersucht. Die Versuche ergaben, daß bei den 83 untersuchten Zementen bei 2 und auch noch bei 2,5 % Gipsgehalt ein schädlicher Einfluß, der in Treiberscheinungen zum Ausdruck kommt, weder an der Luft, noch bei Lagerung im Wasser zu beobachten war. Hr. R. Dyckerhoff bemerkt hierzu, daß man keinenfalls mehr als 2,5 % zulassen solle, denn wenn dieser Zement auch noch nicht treibe, so dehne er sich doch bereits. Das sei aber in Bauwerken u. Umst. schon schädlich.

Im Anschluß an den Bericht über die Tätigkeit des Vereinslaboratoriums entspinnt sich eine lebhafte Erörterung, die namentlich 2 Punkte betrifft, einmal den Wert der Zemente von sehr hohem Kalkgehalt und dementsprechend hoher Druckfestigkeit, das andere mal über die Frage, ob es richtig ist, bei den Festigkeitsversuchen die Mittelwerte aus allen 10 Versuchen zu nehmen, oder einige, die besonders aus der Reihe nach unten herausfallen, also fehlerhaft sein werden, auszuscheiden. Die Meinungen darüber, ob es zweckmäßig ist, Zemente von sehr hoher Festigkeit zu erzeugen, und diese dann bei der Verarbeitung, einerseits um sie schlanker, plastischer zu machen, und anderseits, weil diese Festigkeit vielfach nicht ausgenutzt wird, mit anderen Stoffen zu versetzen, sind geteilt; bezüglich der hochkalkigen Zemente geht die Ansicht jedoch im allgemeinen dahin, daß diese nur dann ungefährlich sind, wenn sie auf das sorgfältigste hergestellt werden, weil sie sonst sehr leicht Treiberscheinungen zeigen. Die Herstellung ist also schwieriger und dementsprechend teurer. Ein Bedürfnis für so außergewöhnlich hohe Festigkeiten liegt auch im allgemeinen nicht vor. Bezüglich der Verhältniszahlen führt Hr. Dr. Framm noch an, daß bei 10 Proben durch Ausscheiden der beiden niedrigsten Werte eine erhebliche Aenderung des Mittelwertes noch nicht eintrete. Bei den schweizerischen Normen z. B. wähle man aber nur die 6 höchsten Werte zur Bildung des Mittelwertes aus, um größere Fehlerquellen aus schlecht hergestellten Proben auszuscheiden. Hr. Gehrt. Martens vom Materialprüfungsamt, Gr.-Lichterfelde, hält es dagegen für erforderlich, alle Versuchsresultate zu nehmen. Die Frage soll noch weiter behandelt werden. — (Schluß folgt.)

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



III. JAHRGANG 1906. No. 5.

Eine Straßenbahn-Wagenhalle in Eisenbeton in Nürnberg.

Von Dipl.-Ing. Luft, techn. Direktor der Firma Dyckerhoff & Widmann in Nürnberg.
(Erweiterung eines auf der IX. Hauptversammlung des „Deutschen Beton-Vereins" in Berlin 1906 gehaltenen Vortrages.)

Die stetige Entwicklung des Straßenbahnnetzes in den Großstädten und die gewaltige Zunahme des Verkehres nötigen die Straßenbahn-Verwaltungen fortdauernd, ihre Betriebsmittel zu vermehren und einen großen Wagenpark zu halten. Um allen Ansprüchen, die an den heutigen Straßenbahnbetrieb gestellt werden, Genüge zu leisten, sind die Verwaltungen ferner genötigt, auch die Ausstattung der Betriebsmittel zu verbessern, die Personenwagen in bester, solider Weise auszustatten und sorgfältig zu unterhalten. Die daraus erwachsenden hohen Kosten der Betriebsmittel rechtfertigen es daher, wenn die Verwaltungen bestrebt sind, ihre außer Betrieb befindlichen Wagen nicht mehr im Freien den Unbilden der Witterung auszusetzen, sondern in geschlossenen Hallen aufzustellen. An diese Hallen werden dann gleichzeitig Betriebsräume, kleine oder große Werkstätten für die Unterhaltung der Betriebsmittel angebaut, und es entstehen so in verschiedenen Stadtteilen Straßenbahnhöfe, die den Betriebslinien auf kürzestem Wege ihr Wagenmaterial abnehmen und wieder zuführen sollen. Einen wichtigen Bestandteil dieser Betriebs-Bahnhöfe bildet naturgemäß die Wagenhalle. Als Beispiele gutgelungener Ausführungen solcher Hallenkonstruktionen, in Holz oder Eisen hergestellt, mit Holz- oder Eisenfachwerk-Umfassungswänden oder schließlich mit massiven Steinwänden umschlossen, seien Frankfurt a. M., Cöln, München, Wien, Paris u. a. Städte genannt.

Abbildg. 1. Kopfansicht der fertigen Halle. Abbildg. 2. Blick in das Hallen-Innere.



Auch die Stadtverwaltung in Nürnberg entschloß sich für den vermehrten städt. Wagenpark zu einer Erweiterung eines bestehenden Betriebsbahnhofes durch eine große Wagenhalle. Es wurden zu diesem Zwecke von verschiedenen Firmen Entwürfe für die Ausführung in Eisenkonstruktion und in Eisenbeton eingereicht. Der Entwurf des Nürnberger Hauses von Dyckerhoff & Widmann in Biebrich a. Rh., das die Herstellung nach der Eisenbetonbauweise vorsah, wurde als am zweckmäßigsten und billigsten befunden und für die Ausführung gewählt. Unsere Abbildungen 1 u. 2 zeigen die Kopfansicht der fertigen Halle bezw. einen Blick ins Innere. In Folgendem soll die Konstruktion, Ausführung und Berechnung der Halle näher beschrieben werden. (Schluß folgt.)

Ein Lagerhaus für Eisenwaren in Eisenbeton.

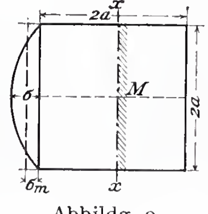
Von Dipl.-Ing. S. Zipkes, Chef-Ing. der Firma Luipold & Schneider in Stuttgart. (Schluß aus No. 2.)

Es ist schon bemerkt worden, daß die Decken des Lagerhauses größtenteils als auf 4 Seiten aufgelagerte bezw. eingespannte Platten ausgebildet worden sind. Die Berechnung solcher Platten ist aber nicht nur ein noch wenig bekanntes Gebiet der Eisenbeton-Theorie, sondern der Festigkeitslehre überhaupt. Für Platten sind bis heute noch keine befriedigenden Berechnungsmethoden aufgestellt und nur sehr wenige Ver-

suche vorgenommen worden. Gewöhnlich werden Plattendecken als aus mehreren nebeneinanderliegenden Streifen gebildet angesehen und dementsprechend auf Grund der gebräuchlichen Formeln für Balken berechnet. Die nach zwei senkrecht zueinander stehenden Richtungen hervortretenden Beanspruchungen werden unberücksichtigt gelassen. Für auf 2 Seiten aufliegende oder auf 2 Seiten eingespannte Platten reichen diese Formeln aus und ihre Brauchbarkeit ist durch viele Ausführungen bestätigt. Bei auf allen vier Seiten aufliegenden Platten kommt man aber mit dieser Berechnungsweise nicht mehr aus, denn sie führt zu Materialverschwendungen, welche die Verwendung von Eisenbeton ausschließen würden. Hennebique hat zuerst eine Probebelastung mit einer eingespannten Eisenbetonplatte von 6,6 auf 6,8 m durchgeführt und es zeigte sich dabei, daß das größte Moment mit $M = \frac{Pl^2}{36}$ bemessen werden konnte.

Die Bestimmung der Anstrengungen in Platten auf theoretischem Wege ist ferner dadurch erschwert, daß das Material nach zwei senkrecht aufeinanderstehenden Richtungen gleichzeitig und in gleicher Weise beansprucht wird. Es liegen aber keine Versuche über das Verhalten des Materiales bei solcher Beanspruchung vor.

Alle Versuche zur Festlegung der Festigkeitsgesetze sind vielmehr mit Körpern, die nur in einer Richtung beansprucht, vorgenommen worden. Die dort abgeleiteten Formeln können daher nicht unmittelbar hier angewendet werden. Auf theoretischem Wege hat man zwar die reduzierten Spannungen abgeleitet, einen zuverlässigen Weg zur Lösung dieser Frage bietet aber nur der Versuch. Beim Eisenbeton kann, was die Beanspruchung des Eisens anbetrifft, angenommen werden, daß dasselbe nur in einer Richtung beansprucht wird, weil man gewöhnlich zwei Armierungsrichtungen annimmt, und weil die Fasern sich nicht durchdringen, wie es bei Platten aus homogenem Materiale der Fall ist. Für den Beton dagegen tritt eine Druckbeanspruchung von vier Seiten her ein. Die größten Anstrengungen scheinen dabei, wie in der Folge ausgeführt wird, in der Richtung der Mittellinien und nicht in der Diagonale hervorzutreten.



Abbildg. 9.

Für auf vier Seiten frei aufliegende Platten mit der Seitenlänge $2a$ und für gleichmäßig verteilte Last p läßt sich das angreifende Moment einwandsfrei bestimmen; es beträgt für den ganzen Querschnitt in der Achse $x-x$, Abbildg. 9, nach Föppl:

$$(1) \ldots \quad M = p\,a^2 x, \text{ wobei } x \lesseqgtr \frac{a}{2}. \text{ Somit ist } M \lesseqgtr p\,\frac{a^3}{2}.$$

Die Verteilung dieses Momentes ist aber unbekannt. Teilen wir es durch die Seitenlänge, so erhält man einen Mittelwert, der zu günstig für die Mitte, aber für die Endteile viel zu groß ist. Die Spannung wäre in diesem Falle, für einen Querschnitt von der Höhe h:

$$(1') \ldots\ldots \quad \sigma = \frac{6\,M}{2\,a\,h^2} \leqq \frac{3}{2}\left(\frac{a}{h}\right)^2 p = 1{,}5\left(\frac{a}{h}\right)^2 p.$$

Betrachtet man aber einen Schnitt in der Diagonale, (Abbildg. 10), so erhält man nach Föppl und Bach übereinstimmend die allgemeine Formel:

Abbild. 10.

$$(2) \ldots\ldots \quad M = {}^1\!/_3\, a \cdot b \cdot c \cdot p; \quad \sigma = 2\,p\,\frac{a \cdot b \cdot c}{d\,h^2} \ldots\ldots (2')$$

Für das Quadrat ist $a = b$, $c = \frac{d}{2}$, somit

(3) $M = p\,a^2 \frac{d}{6}$; (3') $\sigma = \left(\frac{a}{h}\right)^2 p$, wenn die Seiten mit $2a$ bezw. $2b$ bezeichnet werden oder

(4) $M = \frac{1}{12} a^3 p \sqrt{{}^1\!/_2}$; (4') $\sigma = \frac{1}{4}\left(\frac{a}{h}\right)^2 p$, wenn die Seiten mit a bezw. b bezeichnet werden.

Bach unterscheidet den Fall der eingespannten Platte von der frei aufliegenden und führt hierfür einen Erfahrungskoeffizienten μ ein.

Es ist dann

Fall der Einspannung: $M = 0{,}75\ {}^1\!/_{12}\, a^3 p \sqrt{{}^1\!/_2}$

Fall des Freiaufliegens: $M = 1{,}12\ {}^1\!/_{12}\, a^3 p \sqrt{{}^1\!/_2}$

und dementsprechend

$$\sigma = 0{,}75 \frac{1}{4}\left(\frac{a}{h}\right)^2 p \text{ bezw. } = 1{,}12\ {}^1\!/_4 \left(\frac{a}{h}\right)^2 p.$$

Streng genommen ist die Beanspruchung des Punktes M für die quadratische Platte nach allen Richtungen gleich groß, also muß die Spannung nach der Richtung der Diagonale und der Richtung der Mittellinie gleich groß sein. Nehmen wir dafür die oben bestimmten Mittelwerte an, so müßte aus

$$M'_1 = \frac{p\,a^2}{2\,a} x \text{ und } M'_2 = p\,a^2 \frac{d}{d \cdot 6}; \; M'_1 = M'_2 \text{ d. h. } x = \frac{a}{3} \text{ sein}$$

und für den Mittelpunkt M

$$M' = \frac{pa^2}{6} \text{ somit } \sigma = \left(\frac{a}{h}\right)^2 p.$$

Für die Punkte außerhalb M ist das Moment in der Richtung der Mittellinie größer, daher treten auch die Risse in dieser Richtung auf. Die Auflagerreaktion P würde in diesem Falle sich nach einem Dreiecke verteilen und wird P im Drittel liegen (Abbildg. 11). Macht man die zutreffendere Annahme, der Auflagerdruck verteile sich nach einer Parabel, mit dem Scheitel in O (Abbildg. 11), so liegt der Angriffspunkt von P in $x = {}^3\!/_8\, a$ und das entsprechende Moment beträgt $M = {}^3\!/_8\, p\,a^3$, somit

Abbildg. 11.

$$\sigma = 1{,}125 \left(\frac{a}{h}\right)^2 p,$$

also stets größer als in der Richtung senkrecht zur Diagonale.

Die so bestimmten Biegungsmomente und Spannungen verlangen ohne weiteres eine doppelte Armierung, denn im ersten Falle kann für beide Mittellinien die gleiche Betrachtung angestellt werden, im zweiten Falle kann dieses aus folgender Betrachtung ersehen werden:

Zerlegen wir die Kraft P_d in die beiden Seitenkräfte P_a und P_b, so ist (Abbildg. 12)

$$P_a = P_d \cdot \sin \alpha \quad \text{oder}$$
$$P_b = P_d \cdot \cos \alpha$$
$$\frac{P_a}{\sin \alpha} = \frac{P_b}{\cos \alpha} = P_d$$

Abbildg. 12.

und weil $a = d \sin \alpha$, $b = d \cos \alpha$, folgt $\frac{P_a}{a} = \frac{P_b}{b} = \frac{P_d}{d}$.

Die Kräfte P sind den Eisenquerschnitten unmittelbar proportional und außerdem sind sie für die Längeneinheit gleich groß nach jeder Richtung. Die Platte bedarf somit nach beiden Seiten der gleichen Armierung auf 1 lfd. m der betrachteten Seite.

Streng genommen gilt dieses nur für den Mittelpunkt M und ergibt sich hier allgemein, weil ein Mittelwert eingeführt wurde.

Sobald die Wirkung der Platte als solche für den Fall freier Auflagerung berücksichtigt wird, ergibt sich aus $M = \frac{pa^2}{6}$ und $2a = l$ ein Biegungsmoment in der Mitte, das $\geq \frac{Pl^2}{24}$ für das Quadrat, für das Rechteck schon bei $\frac{b}{a} = 10$ auf $\frac{Pl^2}{13}$ zunimmt, das aber als konstant für wachsendes b anzusehen ist. Bei der quadratischen Platte ist man im Vorteil.

Endlich gibt Grashof für den Fall der eingespannten Platte, wobei die Stützung unnachgiebig angenommen wird,

$$\text{für die Mitte } \sigma_m = \frac{1}{8}\left(\frac{a}{h}\right)^2 p,$$

$$\text{am Auflager } \sigma_a = -\frac{1}{4}\left(\frac{a}{h}\right)^2 p,$$

woraus sich die Momente zu

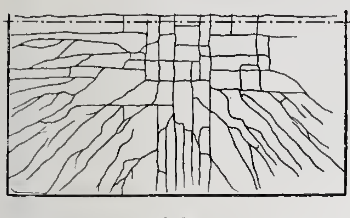
$$M_m = +\frac{pl^2}{48}; \quad M_a = -\frac{pl^2}{24} \text{ bestimmen lassen.}$$

Dieses Ergebnis kann man auch dadurch erhalten, indem man sich denkt, daß ein jeder Streifen die Hälfte der im gewöhnlichen Falle auftretende Last aufzunehmen hätte.

Versuche mit gußeisernen Platten, die v. Bach durchgeführt hat, haben mehr oder weniger die Annäherungstheorie bestätigt, indem die Risse vorwiegend in der Richtung der Diagonalen auftraten.

Wir wollen schließlich noch den Versuch, den Hennebique im Palais de Costume (1900) vorgenommen hat, nach „Le beton armé“ vorführen. Die untersuchte Decke war auf allen vier Seiten in Randbalken eingespannt. Die Decke maß 6,60/6,80 m, erhielt eine Stärke von 14 cm und war für eine Nutzlast von 400 kg/qm berechnet. Sie besaß kreuzweise Eiseneinlagen von 6 · 15 mm

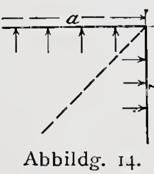
auf 1 lfdm. Die Belastung wurde auf 2250 kg/qm gebracht, ohne daß der Einsturz der Decke erreicht werden konnte. Bei dieser Belastung fingen die Pfeiler an sich durchzubiegen, zeigten Risse, und es konnten die Versuche nicht weiter verfolgt werden. Einen Aufschluß über die Dehnungen und größten Anstrengungen gibt uns Abbildg. 13, in welche die Risse eingetragen sind. In der Deckenmitte verlaufen die Risse parallel zu den Quadratseiten, nach den Ecken zu in der Richtung der Diagonale. Theoretisch (nach Grashof) ermittelt sich


Abbildg. 13.

$$M_a = -2 \cdot M_m,$$

und sollte dort der Bruch zuerst hervortreten. Dieses trat aber nicht ein und ist auf die Nachgiebigkeit der Balken zurückzuführen. Wären die Balken starr, mit anderen Worten, wäre die Einspannung vollkommen, so würden die Risse zuerst am Rande auftreten. Indem sich aber die Balken infolge der Belastung durchbiegen und die Platte einerseits die Durchbiegungen mitmachen, anderseits durch die Last sich nach oben durchbiegen muß, entsteht eine Entlastung, die größer in der Seitenmitte und kleiner in den Ecken ist. Daher treten nach Erhöhung der Belastungen Risse in der Richtung der Diagonale und in der Gegend der vier Ecken hervor.

Verfolgen wir die Deformationen, so ist es deutlich, daß infolge der negativen Biegungsmomente gerade in den Ecken, wo die Kräfte in den Richtungen a und b wirken (Abbildg. 14), der Riß nur in der Richtung der Diagonale auftreten könnte. In der Mitte bildet sich eine konkave Fläche (kreisförmig), und es werden die Dehnungen in den Mittellinien am größten. Grashof leitet die Gleichung der gebogenen Mittelfläche einer rechteckigen Platte (Theorie der Elastizität und Festigkeit) ab, die für den Fall der quadratischen Platte die Form



Abbildg. 14.

$$z = c\,(a^2 - x^2)^4$$

annimmt. Für $x = a$, d. h. für jeden Eckpunkt, wird $z = 0$, samt $\frac{d^2 z}{d x^2} = 0$: die Spannungen in den Ecken sind gleich Null; das Material erleidet dort keine Beanspruchung.

Die ersten Risse traten bei der Belastung von 900 kg/qm hervor und verliefen parallel zu den Quadratseiten, und zwar in der Richtung der größten Spannweite. Bei 1350 kg erschienen Risse nach beiden Mittellinien, die sich senkrecht kreuzten, worauf Risse in den Ecken und in der Diagonalrichtung sich bildeten. Am stärksten waren und klafften die Risse in der Richtung der Mittellinie. In diese Figur kann man einen Kreis hineinzeichnen, der uns annähernd die Lage der Durchbiegungsfläche wiedergibt. Von da aus laufen die Risse in der Diagonale.

Aus der ersten Föppl'schen Formel ist es zu ersehen, daß der Biegungsmoment im Falle der freien Auflagerung größer als $\frac{Pl^2}{24}$ ist. Dieser Wert stellt ein Mittel dar, wobei für quadratische Platten der höchste Wert $\frac{Pl^2}{20}$ erreicht werden kann. Bei fest eingespannten Eisenbetonplatten stellt $M = \frac{Pl^2}{48}$ ebenfalls einen Mittelwert dar, wobei das größte erreichbare $M = \frac{Pl^2}{36}$ sein dürfte.

Aus Mangel an Erfahrung und einer größeren Sicherheit halber wurden für die Decken des Lagerhauses die Werte:

$$M_m = \frac{pl^2}{28} \text{ in der Mitte und}$$

$$M_a = -\frac{pl^2}{20} \text{ am Auflager gewählt.}$$

Man rechnet günstiger als bei der einfach eingespannten Platte, wo $M_a = +\frac{pl^2}{24}$ und $M_m = -\frac{pl^2}{12}$ allgemein eingeführt ist, und es konnte eine Ersparnis erzielt werden. Die in Betracht kommende Decke erhielt eine Stärke von 16 cm. Die inneren Spannungen sind auf Grund der Methode W. Ritter und der „Leitsätze" gerechnet worden.

1) Nach Ritter berechnen sich die Spannungen wie folgt:

Innere Spannungen in der Mitte.

Moment für einen Streifen von 10 cm: $M = 16\,593{,}4$ cmkg

$160 \cdot 8 = 1280 \cdot 10{,}66 \qquad = 13\,644{,}8$ „

$23{,}10 \cdot 14{,}5 = 334{,}95 \cdot 14{,}5 \qquad = 4856{,}7$ „

$F = 183{,}1$ qcm $\quad S = 1614{,}95$ cbcm $\qquad J_o = 18\,507{,}5$ cm⁴

$s_0 = \frac{S}{F} = 8{,}82$ cm $\qquad Fs_0^2 = 14\,243{,}8$ „

$z = 11{,}56$ cm $\qquad J_s = J_o - Fs_0^2 = 4\,257{,}7$ cm⁴

Größte Druckbeanspruchungen des Betons

$$\frac{16\,593 \cdot 8{,}82}{4257{,}7} = 34 \text{ kg/qcm.}$$

$$\text{Zugspannung im Eisen } \frac{16\,593}{1{,}54 \cdot 11{,}56} = 940 \text{ kg/qcm.}$$

Innere Spannungen am Auflager.

Biegungsmoment für einen Streifen von 10 cm

$$M_a = 23\,232 \text{ cmkg}$$

$240 \cdot 12 \qquad = 2880 \cdot 16 \qquad = 46\,080$ cm⁴

$23{,}10 \cdot 22 \qquad = 508 \cdot 222 \qquad = 11\,180$ „

$F = 263{,}10$ qcm $\qquad S = 3388{,}2$ cbcm $\qquad J_o = 57\,260$ cm⁴

$s_0 = \frac{S}{F} = 12{,}87$ cm $\qquad Fs_0^2 = 43\,606{,}1$

$z = 17{,}71$ cm $\qquad J_s = J_o - Fs_0^2 = 13\,653{,}9$ cm⁴

Größte Druckbeanspruchung des Betons

$$\sigma_b = \frac{23\,232 \cdot 12{,}87}{13\,653{,}9} = 21{,}5 \text{ kg/qcm.}$$

Zugspannungen im Eisen

$$\sigma_e = \frac{23\,233}{1{,}54 \cdot 17{,}74} = 850 \text{ kg/qcm.}$$

Schubspannungen. Größte Querkraft

$$Q = 2400 \cdot \frac{4{,}4}{2} = 5280 \text{ kg.}$$

Querkraft für einen 10 cm breiten Streifen $Q = 528$ kg.

Schubspannungen im Beton, wenn derselbe die Querkraft ganz aufzunehmen hätte $\tau_b = \frac{528}{177 \cdot 10} = 3{,}0$ kg/qcm.

Die Eisenstangen werden gegen die Auflager hin nach oben abgebogen, sodaß auch diese ein Teil der Schubspannungen aufnehmen. Immerhin ist der Beton allein im Stande, diese Schubspannung von 3,0 kg/qcm aufzunehmen.

2) Nach den Leitsätzen berechnen sich die Spannungen wie folgt:

Innere Spannungen in der Mitte.

Entfernung der Neutralachse von Oberkante

$$x = \frac{23{,}1}{10} \sqrt{1 + \frac{20 \cdot 14{,}5}{23{,}1}} - 1 = 6{,}19 \text{ cm.}$$

Größte Druckbeanspruchung des Betons

$$\sigma_b = \frac{33\,186{,}8}{61{,}9\,(14{,}5 - 2{,}06)} = 43 \text{ kg/qcm.}$$

$$z = 12{,}44.$$

Zugspannungen im Eisen

$$\sigma_e = \frac{16\,593}{1{,}54\,(14{,}5 - 2{,}05)} = 861{,}3 \text{ kg/qcm.}$$

Innere Spannungen am Auflager $M_a = -23\,232$ kg/qcm.

Entfernung der Neutralachse von Querschnitts-Unterkante $x = \frac{23{,}1}{10} \sqrt{1 + \frac{20 \cdot 22}{23{,}1}} - 1 = 8{,}038$ cm.

Größte Druckbeanspruchung des Betons

$$\sigma_b = \frac{46\,464}{80{,}38 \cdot 19{,}31}; \quad z = 22 - 2{,}69 = 19{,}31.$$

$$\sigma_b = \frac{46\,464}{1\,553} = 29{,}9 \backsim 30 \text{ kg/qcm.}$$

Zugspannungen im Eisen

$$\sigma_e = \frac{23\,232}{1{,}54 \cdot 19\,321} = \frac{23\,232}{29{,}75} = 780 \text{ kg/qcm.}$$

$$\text{Schubspannung } Q = 528 \text{ kg}, \quad \tau_b = \frac{528}{10 \cdot 19{,}321} = \frac{528}{193{,}21} = 2{,}83 \text{ kg/qcm.}$$

Die Methode Ritter gibt, wenn die zulässige Spannung (Druckspannung im Beton) mit 35 bemessen wird, größere Sicherheit bezüglich der auftretenden Risse, weil diese Berechnung mehr Eisen verlangt, und nützt zudem den Beton besser aus. Ferner ist dieselbe allgemein und kann in gleicher Weise für alle Querschnitte Verwendung finden. —

Acht Tage nach der Einschalung der untersten Decke, und ehe man die Ausführung der folgenden Decken in Angriff nehmen durfte, ist eine Probebelastung mit 2650 kg/qm vorgenommen worden. Die Decke zeigte eine größte Durchbiegung von 0,8 mm, der Balken eine von 0,4 mm. Trotzdem die belasteten Deckenteile genau untersucht wurden, konnten keine Risse beobachtet werden. Die Konstruktion zeigte sich solide genug, und es konnte die Genehmigung für die weiteren Stockwerke erteilt werden. Dieser Belastung entsprechen:

$$M_m = \frac{3000 \cdot 4{,}4^2}{36} = 16132{,}6 \text{ u. } M_a = -\frac{3000 \cdot 4{,}4^2}{25} = -23232 \text{ cmkg}$$

als Biegungsmomente in der Mitte bzw. am Auflager; diese Momente stimmen mit den angenommenen überein.

Aus den obigen Auseinandersetzungen und dieser Probebelastung ist zu ersehen, daß man vollkommen sicher solche Platten mit $M_m = \frac{pl^2}{36}$ rechnen darf. Dieser immer noch ungünstige Wert könnte einstweilen allgemeine Anerkennung finden, bis genaueres nachgewiesen wird. Es handelt sich beim Eisenbeton bis jetzt ja überhaupt nur um Näherungswerte; den Wert eines solchen hat aber auch der vorgenannte Ausdruck. Seine Anerkennung würde dem Praktiker manche unliebsame Streitigkeiten mit den Baubehörden ersparen. —

Aus den Verhandlungen der XXIX. Generalversammlung des Vereines Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. (Fortsetzung statt Schluß.)

Aus den einzelnen Kommissionen sind nur z. T. neue Mitteilungen zu machen. Bezüglich der Meerwasser-Kommission berichtet Hr. R. Dyckerhoff. Hier liegen feste Ergebnisse noch nicht vor. Die vom Verein selbst angefertigten Proben von 1895, die also bereits im Vorjahre ein Alter von 10 Jahren erreicht hatten, durch Sturmflut aber z. T. verloren gegangen waren, hat man noch länger im Meerwasser belassen, da in Frankreich z. B. dieser Zeitraum für eine sichere Beobachtung als nicht genügend lang angesehen wird. Jetzt ist die 2. Versuchsreihe von 10 jährigem Alter fällig. Ihr Zustand soll im Sommer erst noch untersucht werden, ehe Entscheidung über die etwaige Prüfung getroffen wird. Von den auf Sylt durch das preuß. Arbeits-Ministerium in den Buhnen eingebauten Beton-Blöcken von 1 cbm Inhalt zeigen einige Proben vom Jahre 1893 ein auffällig anderes Verhalten als solche von 1888/89. Die Ursachen sind noch nicht näher festgestellt. Die Hrn. Prof. Gary und Dr. R. Dyckerhoff werden noch eingehende Untersuchungen anstellen. Z. Zt. kann Näheres noch nicht berichtet werden.

Die Sand-Kommission hat neue Mitteilungen nicht zu machen. Die Gewinnung des Rohsandes aus den Gruben bei Eberswalde zur Herstellung des Normalsandes ist auf längere Zeit gesichert. Die Kommission für Bestimmungen der Bindezeit und Volumbeständigkeit hat ihre zweite Aufgabe schon seit längerem erledigt, die erste, welche in Gemeinschaft mit dem betr. Ausschuß des internationalen Verbandes für die Material-Prüfungen der Technik weiter bearbeitet werden soll, noch nicht wesentlich fördern können. Hr. Prof. Gary kann dazu mitteilen, daß jetzt auch der zweite Apparat zur Feststellung der Abbindezeit durch Photographierung des Schattens einer durch die erzeugte Wärme ausgedehnten Quecksilbersäule in brauchbarer Form fertiggestellt sei. Der erste, bereits im Jahrg. 1905, S. 35, erwähnte stammte von Fueß in Berlin, der zweite von C. P. Goerz in Friedenau. Beide Apparate seien brauchbar. Die mit ihnen aufgenommenen Wärmekurven geben einen interessanten Aufschluß über die Vorgänge beim Abbinden. Hr. Dir. Schindler, Weisenau, teilt noch mit, daß er sich bemüht habe, einen Apparat zu bauen, mit welchem sich die niedrigen Druckfestigkeiten messen lassen, die der Zement unmittelbar beim Abbinden erlangt. Er hoffe, auf diesem Wege ebenfalls bessere Aufschlüsse zu erhalten, als sie die Vicat'sche Nadel bieten kann, da er doch schon in diesen jungen Körpern leidlich gleichmäßige Festigkeitszahlen gefunden habe.

Die Arbeiten der Kommission für die Revision der Normen, über welche Hr. Dir. Müller in Rüdersdorf, berichtet, scheiterten zunächst daran, daß die an verschiedenen Stellen angestellten Versuche, namentlich hinsichtlich der Druckfestigkeit, außerordentlich verschiedene Ergebnisse hatten. Es wurden dann die Druckpressen von sämtlichen Versuchsstellen durch das Material-Prüfungsamt in Lichterfelde genau geprüft und hierauf die Herstellung der Proben genau vorgeschrieben. Trotzdem ergab die Anstellung von normenmäßigen Festigkeitsproben an 11 verschiedenen Versuchsstellen mit demselben Zement bei der ersten Versuchsreihe enorme Abweichungen. Die Zugfestigkeit schwankte zwischen 19 bis 31 kg/qcm, die Druckfestigkeit zwischen 163 bis 224 kg. Bei einer zweiten Versuchsreihe wurde den einzelnen Laboratorien, unter denen sich die sämtlichen amtlichen Versuchsanstalten befanden, auch der Sand zugeschickt, außerdem wurde die Verwendung neuer Formen vorgeschrieben. Die Druckfestigkeit zeigte sich nun gleichmäßiger, während die Zugfestigkeit noch immer hohen Schwankungen unterworfen war. Der Ausschuß ist daher der Ansicht, daß die Druckproben mehr in den Vordergrund zu stellen seien, um so mehr, als diese Beanspruchung mehr derjenigen im Bau entspricht. Es sollen ferner die Zugversuche bei Erhärtung der Proben an der Luft vorgenommen werden. Es ist eine entsprechende Versuchsreihe eingeleitet, ebenso über die Festigkeiten von 10 Zementen bei Mischungen 1 : 3,1 : 4, 1 : 5.

Der Ausschuß hat ferner den Entwurf für eine neue Begriffserklärung des Portland-Zementes aufgestellt, die wesentlich eingehender ist als die bisherige, und außer dem spezif. Gewicht auch den Magnesia- und Schwefelsäuregehalt (nicht mehr als 3,5 bezw. 2,5 %), sowie den Prozentsatz an leichteren Teilen, untersucht nach der Schwebe-Analyse, festsetzen will.

Die Meinungen über diese Festsetzungen sind noch geteilt. Hr. Schindler hält $3^1/_2$ % für Magnesia für zu niedrig. Er halte auch 4 % noch nicht für gefährlich. Hr. R. Dyckerhoff widerspricht dem und weist darauf hin, daß auch England, Amerika und Rußland $3^1/_2$ % als obere Grenze festsetzten. Hr. Dr. Michaëlis weist bei späteren Ausführungen darauf hin, daß nach seiner Erfahrung die Magnesia-Gefahr durchaus nicht so groß sei, wie man meine. Er halte 5 % noch für durchaus zulässig. Er habe Proben eines Zementes, hergestellt aus Dolomit mit 30 % Magnesiagehalt, 18 Jahre lang im Wasser aufbewahrt. Eine hieraus hergestellte dünne Platte zeige nur eine geringe Verbiegung, ein Würfel nur kleine Formänderungen, aber keine Risse.

In ausführlicher Weise wird von Hrn. Dr. Goslich, Züllchow, über die Schlackenmischfrage berichtet, über deren Verlauf er einen Ueberblick bis zu dem augenblicklichen Stande gibt. Es dreht sich dabei einerseits um die technische Frage, ob Misch-Zemente besser oder schlechter sind als Portland-Zemente, und um die kaufmännisch-juristische Frage, ob Misch-Zemente ohne nähere Bezeichnung als Portland-Zemente verkauft werden dürfen. Der Hr. Minister der öffentl. Arbeiten in Preußen hat bereits im Jahre 1902 eine Kommission unter Zuziehung von je 3 Vertretern der Portland-Zement-Industrie und der Zement-Industrie mit Schlackenzusatz die Frage vorgelegt, ob ein Portland-Zement mit einem nachträglichen Zusatz von 30 % gemahlener Hochofen-Schlacke — Eisen-Portland-Zement — dem reinen Portland-Zement für alle Zwecke ebenbürtig ist. Zur Beantwortung der Frage ist eine auf 5 Jahre berechnete Versuchsreihe eingeleitet, vor deren Abschluß aber über die Ergebnisse nicht berichtet werden darf. Eine weitere Frage ist ferner die, ob zur Gewinnung vergleichender Festigkeitszahlen für Misch-Zemente überhaupt die Normen für Portland-Zement ohne weiteres verwendet werden können. Nach den von Hrn. R. Dyckerhoff angestellten umfangreichen Proben zeigten die Zemente mit Schlackenbeimischung bei Erhärtung unter Wasser zwar ein ähnliches Verhalten wie der Portland-Zement, fallen dagegen bei der Erhärtung an der Luft erheblich ab. Der weitaus größere Teil allen Zementes wird aber heutzutage an der Luft verwendet. Portland-Zement gibt dagegen an der Luft noch etwas höhere Zahlen als bei Erhärtung unter Wasser.

Aus diesen Versuchen R. Dyckerhoffs und den auf seine Anregung im Material-Prüfungsamte in Gr.-Lichterfelde für den Verein ausgeführten Untersuchungen geht jedenfalls hervor, daß die Normenproben, wie sie für Portland-Zement gelten, nicht ohne weiteres als Maßstab für die Bewertung des Eisen-Portland-Zementes angenommen werden dürfen, da sich beide Materialien bei den verschiedenen Erhärtungsarten verschieden verhalten. Wir kommen noch unter Mitteilung einiger Zahlenwerte auf diese Untersuchungen zurück. — (Schluß folgt.)

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

III. JAHRGANG 1906. No. 6.

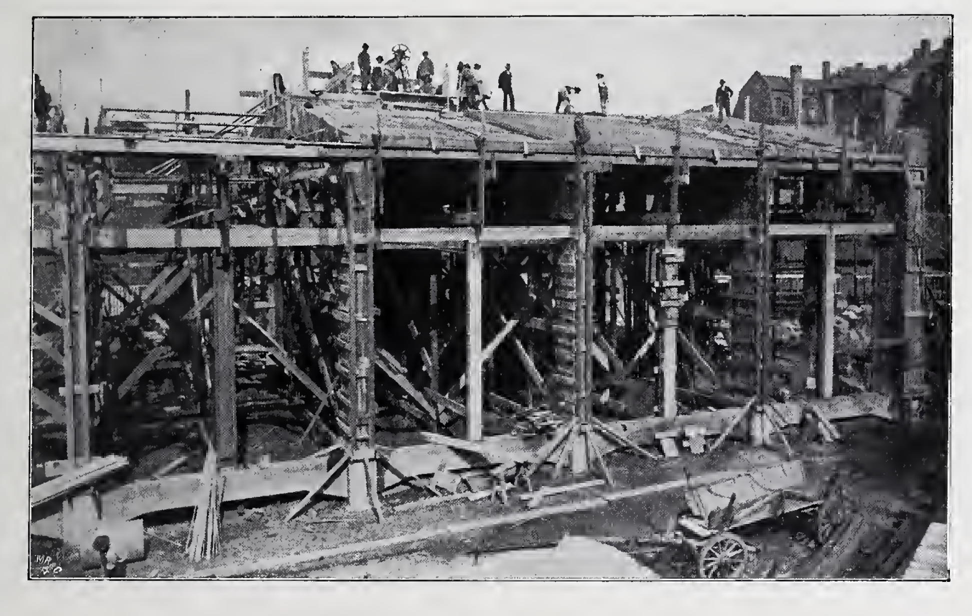
Eine Straßenbahn-Wagenhalle in Eisenbeton in Nürnberg.

Von Dipl.-Ing. Luft, Direktor der Firma Dyckerhoff & Widmann in Nürnberg. (Schluß.)

Die Lage des Bauplatzes im bestehenden Depot St. Peter war inbezug auf die Gründung der Halle nicht günstig. Wie aus dem Teil-Längsschnitt, Abbildg. 4 und dem Querschnitt Abbildg. 3 ersichtlich ist, liegt der tragfähige Baugrund der teilweise in ein früheres Teichbett fallenden Baustelle in sehr verschiedener Tiefe. Während an dem einen Ende der Halle in geringer Tiefe der tragfähige Baugrund angetroffen wurde, ergaben die Probeschürfungen des Stadtbauamtes am anderen Ende, daß tiefe Gründungen notwendig waren, um durch die im Laufe der Jahre entstandenen Bauschutt-Aufschüttungen und das Teichbett hindurch in 5—6 m Tiefe unter Geländehöhe tragfähigen Baugrund zu erhalten.

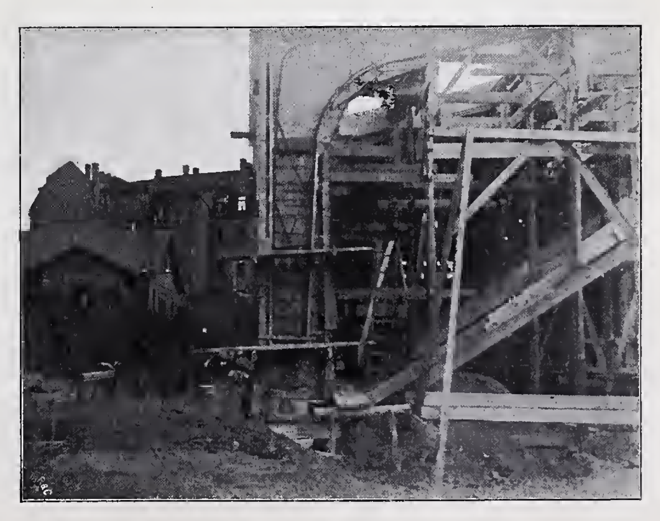
Für die Gründung durfte nach Vorschrift der Baupolizei der Baugrund nur mit 2 kg/qcm belastet werden. In die Halle sollten 6 Aufstellgleise geführt werden, und auf der nordöstl. Seite war ein Anbau mit genügenden Räumen für Betriebszwecke vorgesehen. Die Anordnung dieser Räume, sowie die Länge, Breite und ungefähre Höhe waren durch den vom Stadtbauamt für die Ausführung in Eisenkonstruktion aufgestellten Vorentwurf gegeben.

Die Gesamtanordnung des Eisenbeton-Hallenbaues ist aus den Zeichnungen ersichtlich. Die Hauptbinderkonstruktion, vergl. Abbildg. 6, in welcher auch die Eiseneinlagen eingetragen sind, besteht aus den seitlichen Stützen, einer Mittelstütze und der Dachhaut und bildet ein zusammenhängendes Tragsystem. Die Stützenentfernung in der Querrichtung beträgt 10,4 m, von Außenmitte zu Außenmitte also 20,80 m. Zwischen die Haupttragrippen am Dache sind Längsrippen eingelegt, und mit diesen beiden sind Platten verbunden, die als an 4 Seiten eingespannte Platten ausgebildet und berechnet sind. Längs des Dachfirstes ist mit Ausnahme der beiden ersten Felder von der Stirnwand des letzten Feldes vom Hallenende die geschlossene Platte durch einen mit Drahtglas verglasten, als Oberlicht dienenden Dachreiter ersetzt. Die gesamte Hallenlänge beträgt 72,35 m, die Binderentfernung im allgemeinen 5,55 m.



Die umschließenden Wände bestehen aus Eisen-Betonfachwerk. Zwischen die Seitenstützen des Bindersystems sind in Höhe des Fußbodens Eisen-Beton-Wandträger eingespannt, die mit dem Kopf der Fundamentpfeiler verbunden sind. Ebenso ist 1 m unter Traufkantenträger ein zweiter wagrechter Eisenbetonträ-





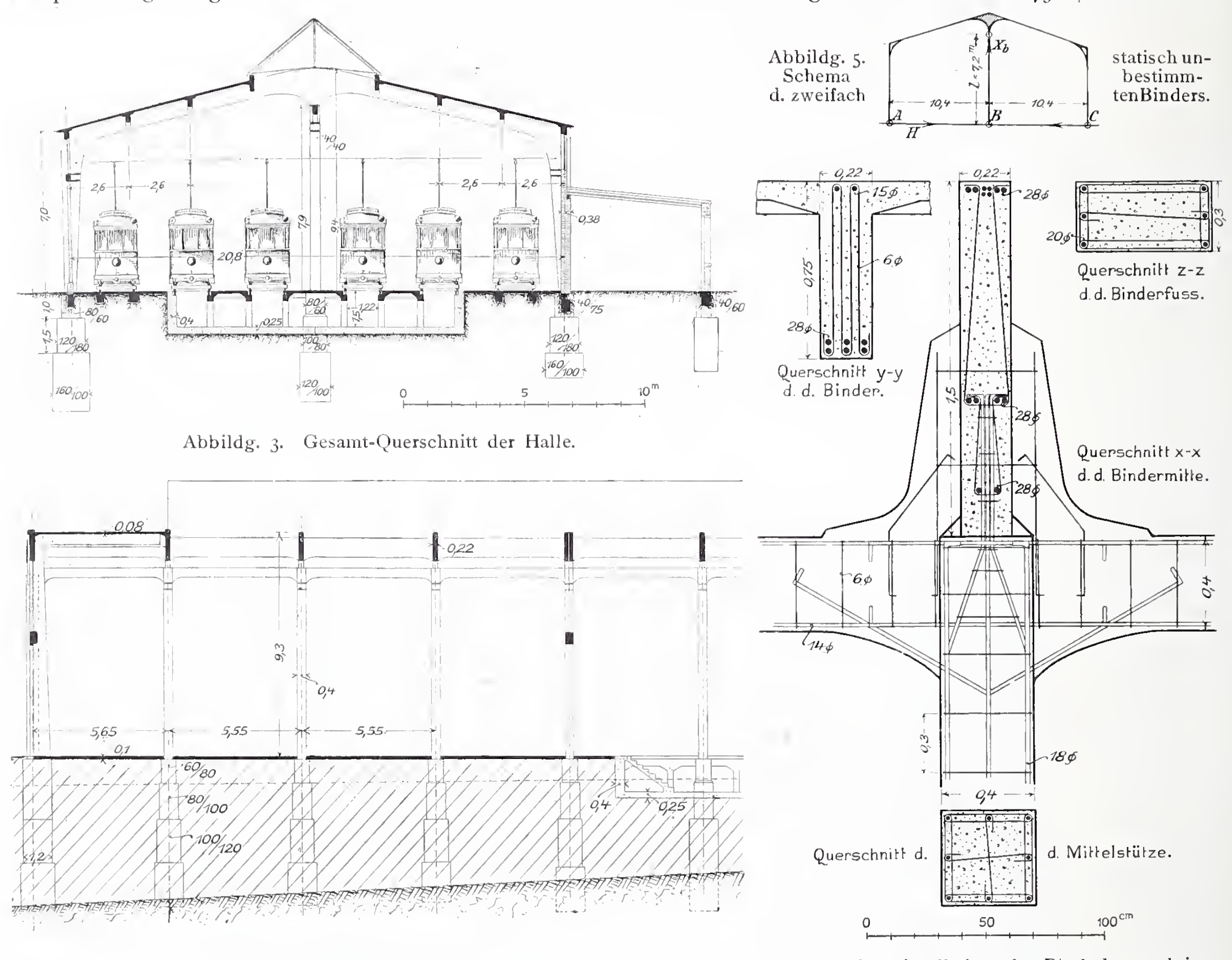
Abbildg. 9—11. Die Halle während der Ausführung.

ger angeordnet, der in der Mitte noch auf den unteren Wandträger abgestützt ist. Die unteren Rahmenfelder wurden mit 12 cm starken Backsteinen in verlängertem Zementmörtel ausgemauert, das obere Rahmenfeld wurde dagegen mit ⊥-förmigen Sprossen versehen und verglast. Die Last der Fachwerkausmauerung wird durch die unter Fußboden liegenden Wandträger ohne weitere Gründung unmittelbar auf die Hauptpfeilerfundamente übertragen. Die Stirnwände sind ebenfalls aus Eisenbetonfachwerk gebildet, vergl. Abbildg. 1 in No. 5. An der Einfahrt sind an die Eisenbetonstützen die eisernen Tore angehängt. Ueber den Toren ist ein wagrecht liegender Träger zur Aufnahme der Windkräfte und des Torzuges angeordnet. Mit diesem und der oberen Endbinderrippe sind einzelne Eisenbetonrahmenwerke gebildet, deren Flächen ebenfalls als Stirnlicht verglast worden sind. Durch eine in gleicher Weise ausgebildete Zwischenwand ist die Halle in 2 Abteilungen getrennt worden, von welchen die hintere, im Winter heizbare Abteilung für Wagenreinigungszwecke mit einer Dampfheizungsanlage versehen ist. Der vordere Raum

Scheitel unterstützt, von dessen Senkungen der Horizontalschub unmittelbar abhängig ist, äußerst gering. Aus diesem Grunde wurde auch der Gründung dieses Pfeilers die größte Aufmerksamkeit geschenkt.

Um bei der großen Hallenausdehnung nicht Risse in der Dachhaut zu erhalten, durfte diese nicht in ganzer Länge zusammenhängend ausgeführt werden. Es ist daher mit Rücksicht auf die Temperaturänderungen eine eigenartige Anordnung von Doppelbindern gewählt worden, durch welche die Dachhaut in 4 voneinander unabhängige Teile getrennt wird. Die Baulänge dieser zusammenhängenden Teile beträgt also 3×3 Binderfelder gleich 16,65 m und einmal bei 4 Binderfeldern 22,20 m. Die Teilung der Binder, vergl. den Längsschnitt Abbildg. 4, ist jedoch nur von oberhalb des seitlichen Oberlichtes durchgeführt. Die seitlichen Binderstützen und die Mittelstütze sind dagegen, wie bei den Normalbindern, als ein zusammenhängendes Stück hergestellt.

Die Berechnung hatte außer mit dem Eigengewichte für eine Belastung durch Schnee von 75 kg/qm und durch



Abbildg. 3. Gesamt-Querschnitt der Halle.

Abbildg. 4. Teil des Hallen-Längsschnittes neben der Mittelstütze.

Abbildg. 8. Einzelheiten der Binderkonstruktion (Schnitte in Abbildg. 6).

ist für die Wagenrevision unterkellert worden, und auch diese Unterkellerungs-Konstruktion ist in Eisenbeton ausgeführt. Die Last der Unterkellerung nebst ihren Beton-Umfassungswänden wird durch eine Eisenbetonplatte unmittelbar auf den schon seit längerem lagernden Boden übertragen. Auf den Betonmauern, bezw. auf den über kleine Eisenbetonsäulen gelegten Eisenbetonrippen sind die Fahrschienen befestigt worden. Die Herstellung der Unterkellerungs-Konstruktion in Eisenbeton gibt bei der sehr ungünstigen Benützungsweise beim Reinigen und Waschen der Motorwagen eine Gewähr für größte Dauerhaftigkeit. Die sämtlichen Fußböden der Halle sind in Stampfbeton hergestellt und diese, wie auch die Eisenbetonplatten der Unterkellerung, mit einem sogenannten Kiesmörtelüberzug versehen worden.

Das Bindersystem stellt einen steifen Rahmen nach Abbildg. 5, 6 und 7 dar, mit einer Mittelstütze, die als Pendelstütze ausgebildet ist; das System ist also ein zweifach statisch unbestimmtes und demgemäß berechnet worden. Unbekannte sind, vergl. Abbildg. 5, X_b als Reaktion der Mittelstütze und H = Horizontalschub. Dieser ergab sich infolge Einführung der Mittelstütze, welche den

Wind von 120 kg/qm (normal getroffen) zu erfolgen. Die Dachplatte wurde als eingespannte Platte mit $M = \frac{(g+p)l^2}{12}$ für Mitte und Auflager berechnet. Die Eiseneinlagen der Dachhaut sind aus Quer- und Längseisen von 8 mm Durchm. gebildet. Den negativen Einspannungsmomenten über dem Auflager entsprechend, ist die Dachplatte an den Rippen nach unten kassettenartig verstärkt worden. Die Längsbalken wurden als eingespannte Plattenbalken auf 4 Stützen berechnet, und zwar wurde auch mit Einspannung an den Enden gerechnet.

Wie bereits bekannt, ist das System der Binder zweifach statisch unbestimmt. Die Auflagerung der Stützen ist ähnlich erfolgt, wie sie im Eisenhochbau bei Anordnung von Plattgelenken erfolgt. Zur Aufnahme der an den Gelenken auftretenden Horizontalkräfte mußten durch die Gelenkberührungsflächen Rundeisen durchgeführt werden.

Der Gang der Ermittelung der Momente und Querkräfte war folgender, vergl. Abbildg. 7:

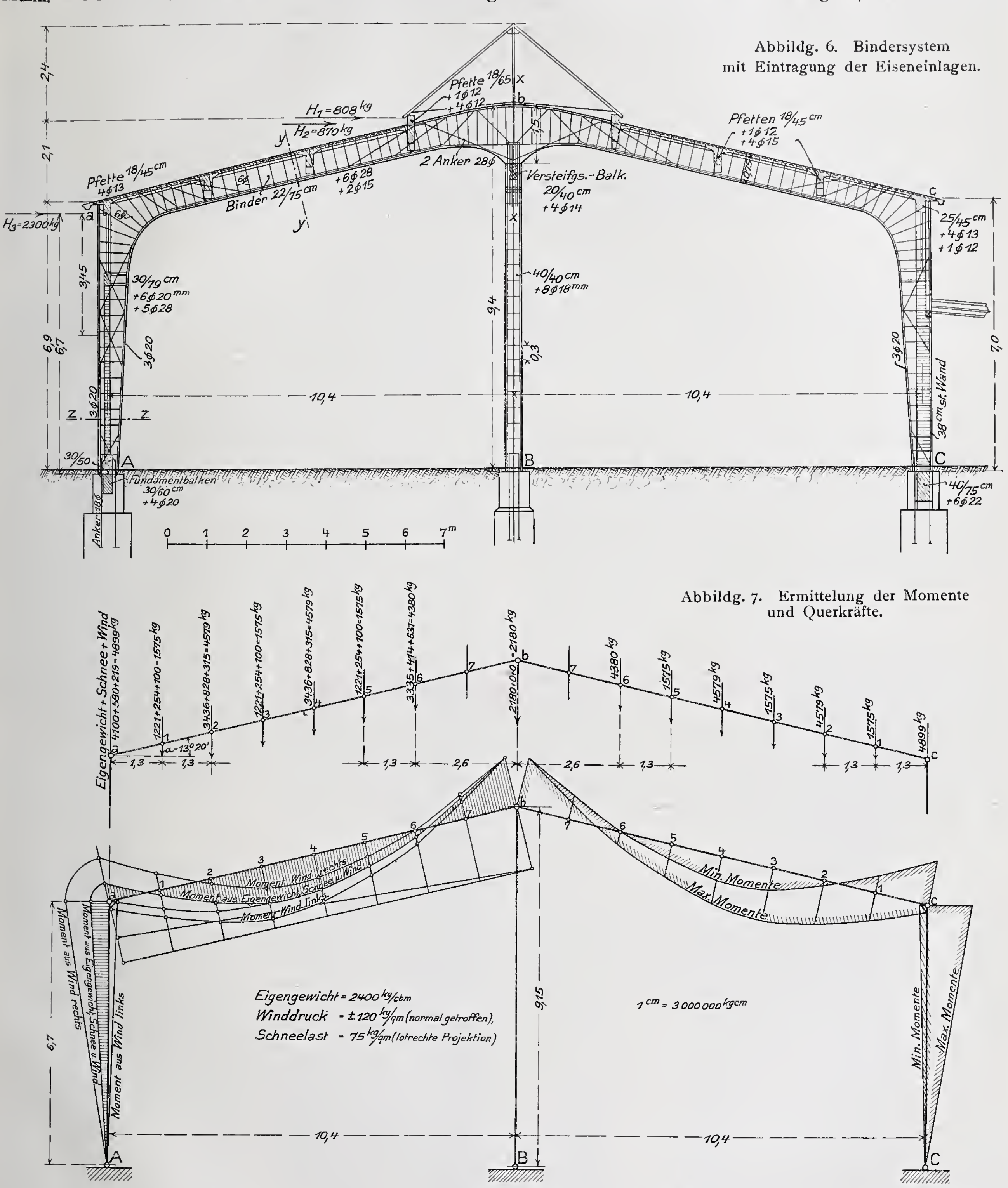
1. Ermittelung der Eigengewichte, 2. Ermittelung der Nutzlasten, 3. Ermittelung der beiden Unbekannten für Eigengewicht und Nutzlast, 4. Ermittelung der Eigen-

gewichtsmomente, 5. Ermitteluung der Nutzlastmomente, 6. Ermittelung der Querkräfte, 7. Ermittelung der Unbekannten und Momente aus Winddruck.

In dieser Weise ergaben sich die größten und kleinsten Momente für alle Querschnitte, und zwar: für die Balkenmitte für Eigengewicht, Schnee und Wind rechts $M_{\max.} = 2\,686\,800$ kgcm, Eigengewicht, Wind von links $M_{\min.} = 1\,018\,800$ kgcm. Es wurde somit eine Armierung von 6 Rundeisen von 28 mm Durchm. bei 75 cm Trägerhöhe erforderlich.

Die Auflagerung des Rahmenwerkes am Kopf der Mittelstütze ist ebenfalls gelenkartig durchgebildet. Die für die Festigkeit der 40 cm starken quadratischen Säulen notwendigen Eisen sind nahe am Kopfende aus den Ecken nach der Mitte des Gelenkkopfes möglichst vereinigt und aldann in der Betonmasse des Rahmens wieder auseinandergezogen und verteilt worden. Bei dieser Konstruktion ist die Annahme berechtigt, daß an den Punkten A, B, C nahezu keine Momente aufgenommen werden können, es entspricht daher das in Abbildg. 7 dargestellte Momentendiagramm den tatsächlichen Verhältnissen. Die auftretenden Querkräfte sind wie bei einem Träger auf 2 Stützen unter Einfügung der zweiten Unbekannten X_b ermittelt worden. Hierdurch konnte bei dem oberen Rahmen die notwendige Bügelarmierung und die Anzahl der hochgezogenen Eisen festgestellt werden. Bei dem großen Eigengewicht der Konstruktion und insbesondere durch die Uebertragung der Lasten der Seitenwände auf die Seitenpfeiler werden bei diesen die senkrechten Lasten so groß, daß der Einfluß des Horizontalschubes des steifen Rahmens auf die Ausbildung der Pfeilerfundamente nur unbedeutend ist. Ebenso sind die wagrechten Kräfte für eine Belastung durch Wind für die Gründung von geringem Einfluß.

Die Dachplatte bildet in Verbindung mit den Rippen den natürlichen Windträger, und durch die Eckversteifungen des Rahmens werden die Windmomente zweckmäßig aufgenommen. Es wurde bei der Durchbildung besonderer Wert darauf gelegt, daß die Betonmassen möglichst überall mit Eisen durchzogen werden, um auf diese Weise die Festigkeit zu erhöhen. Bei den durchlaufenden Längsrippen, sowie bei den Hauptrippen sind überall im Obergurt, außer den aus dem Untergurt hochgezogenen Eisen zur Aufnahme der negativen Mo-



Abbildg. 6. Bindersystem mit Eintragung der Eiseneinlagen.

Abbildg. 7. Ermittelung der Momente und Querkräfte.

mente 2 Stäbe vorgesehen. Da diese Obergurtstäbe mit Bügeln mit den Untergurtstäben gitterträgerartig verbunden und festgehalten sind, bilden sie also auch eine gleichmäßige, an 4 Seiten gleich hohe Auflage der hochgezogenen Plattenstäbe. Dadurch wird erreicht, daß die vorgeschriebene zeichnerische Ausführung für alle abgebogenen Stäbe sowie die Entfernung aller Ober- und Untergurtstäbe der theoretischen Berechnung entsprechend genau eingehalten werden kann.

Die ungünstigste Momentwirkung tritt bei dem Rahmen über der Mittelstütze auf, und beträgt dort die in Rechnung gesetzte Trägerhöhe 140 cm. Zur Aufnahme des ungünstigen Eckmomentes ist eine Traghöhe von 126 cm vorhanden. An diesen beiden Stellen ist der Träger doppelt armiert und 22 cm breit. An diese Armierung der Ecken ist wegen der zweckmäßigen Ausführung die Armierung der Seitenstützen angeschlossen worden und zwar verringert sich die Armierung der Seitenstütze nach unten der Momentenfläche entsprechend. Zur Sicherung des Stoßes, der oberen Rahmen- und der Stützenarmierung und zur Verstärkung der Ecken sind noch sogenannte Stoßeisen an den Ecken eingelegt worden. In derselben Weise wurden die Stöße der Untergurteisen über der Mittelstütze durch 2 Stäbe von 37 mm, die dann nach dem Obergurt hochgezogen wurden, verstärkt. Ein Querschnitt des Binders in der Mitte nebst Anschluß der Längsträger ist in Abbildg. 8 dargestellt, die auch einen Querschnitt der Mittelstütze und des Binderfußes sowie einen Schnitt durch Binder und Dachhaut wiedergibt. Zur Aufnahme der Scherkräfte in den Seitenstützen sind die für Aufnahme der Momenten nicht mehr erforderlichen Querstäbe kreuzweise in dem Beton verteilt worden.

Der Querschnitt der Mittelsäulen ergab eine Eisenarmierung von 4 Rundeisen mit je 20 mm Durchmesser, d. h. 0,80 %; die Beanspruchung des Betons auf Druck beträgt nur 15 kg/qcm. Da jedoch die Gelenkkonstruktion die Aufnahmen kleiner Biegungsmomente insbesondere auch durch exzentr. Belastung nicht unmöglich macht, wurde die größere Abmessung der Säulen mit 40/40 und einer Armierung mit 8 Rundeisen von je 18 mm Druck gewählt. Die Bügelentfernung beträgt 30 cm. Auf Knickung nach der Eulerformel berechnet, hat die Konstruktion der Mittelsäule 20fache Sicherheit. Der Bau im Entstehen ist in den Abbildg. 9, 10, 11 dargestellt, von welchen die erstere namentlich eine interessante Uebersicht der Reihenfolge der Arbeiten gibt. Auf einem Untergerüst wurde die Schalung des ganzen Dachgerüstes aufgebracht.

Die nach den vorläufigen „Leitsätzen" berechneten Konstruktionen erforderten für eine mindestens 5 fache Sicherheit mindestens die Betonmischung von 1 Teil Zement zu 3 Teilen Sand, 3 Teilen Basaltgruß für den Eisenbeton. Probewürfel dieser Mischung ergaben mittlere Druckfestigkeit nach vierwöchentlicher Erhärtung von rd. 200 kg/qcm. Bei Untersuchung des Sandes wurde festgestellt, daß der Quetschsand aus Dolomitgestein im Mischungsverhältnis 1 : 3 eine bedeutend höhere Zugfestigkeit ergab, als der Nürnberger Sand; es wurden deshalb nur 2 Teile Nürnberger Sand und 1 Teil Dolomitsand verwendet. Der feinere Dolomitsand hat auch noch den weiteren Vorteil, daß bei den nassen Mischungen die Mischmasse außerordentlich plastisch bleibt, d. h. durch größeren Zusatz des Wassers erfolgt keine Trennung des Basaltes vom Mörtel und Ausschwemmen des Zementes. Der Beton wurde für alle sichtbaren Flächen ziemlich naß eingebracht, um eine möglichst günstige, gleichmäßige Ansichtsfläche zu erzielen. Ebenso wurde der Beton 1 : 2 : 2 in sämtlichen Rippen und an den Stellen des Obergurtes der Rippen, an denen besonders die Eiseneinlagen dichter gelegt werden mußten, naß eingebracht zur Erhöhung der Adhäsion. Auf diese Weise wurde erreicht, daß überall an den Zugzonen das Eisen von fettem Mörtel gut umhüllt und geschützt wird. In allen Druckzonen, insbesondere in den oberen Teilen des Plattenfeldes, in dem keine Eisen vorhanden sind, wurde erdfeuchter Mörtel eingebracht und regelrecht gestampft, sodaß also, worauf besonders Wert zu legen ist, auch die Druckzone in gleich sorgfältiger Weise und mit gleicher Aussicht auf Erzielung eines festen Betons hergestellt wurde. Die Wasserdichtigkeit der Deckhaut wurde dadurch erzielt, daß auf die ziemlich dichte Eisenbetonplatte noch eine doppelte Zementschlempe und alsdann ein sogen. Kiesmörtelüberzug aufgebracht wurde.

Die äußere Ausgestaltung der Stirnfront erfolgte derart, daß an allen Ansichtsflächen ein Vorsetzbeton aus 1 Teil Zement und 3 Teilen Muschelkalkquetschsand eingebracht wurde. Nach genügendem Erhärten wurden die Ansichtsflächen der Stirnfront steinmetzartig bearbeitet. Im Inneren der Halle wurden alle sichtbaren Betonflächen zweimal mit Kalkmilch abgeweißt. Im Aeußeren der Halle bleiben die Ansichtsflächen an den Längsseiten und an der hinteren Stirnseite so, wie sie aus der Schalung herauskommen, ohne jede weitere Bearbeitung.

Von dem Stadtbauamte Nürnberg wurde der Entwurf für die architektonische Ausgestaltung der Vorderansicht aufgestellt und die Bauleitung bei Herstellung der gesamten Arbeiten ausgeübt. Die Ausführung wurde von dem Nürnberger Haus der Firma Dyckerhoff & Widmann unter Oberleitung des Verfassers durchgeführt. Ebenso erfolgte die gesamte Projektbearbeitung und die Aufstellung der Ausführungszeichnungen für die Beton- und Eisenbeton-Konstruktionen unter Oberleitung des Verfassers auf dem technischen Bureau der Firma. Als Mitarbeiter waren hierbei insbesonders die Hrn. Dipl.-Ing. Heléne und Ing. Klette beteiligt.

Die Herstellung des ganzen Betonunterbaues und des Eisenbetonaufbaues erfolgte unter besonderer Aufsicht des Bauführers der Firma, Hrn. Sterner, in der Zeit von sechs Monaten. —

Vermischtes.

Ueber die Entwicklung der nordamerikanischen Portland-Zementindustrie haben wir auf S. 4 der „Mitteilungen", Jhrg. 1905, einige Angaben gemacht, die nach „The Engineering Magazine" von Februar 1906 nachstehend ergänzt seien. Die Erzeugung von Portland-Zement stellte sich danach seit Einführung dieser Industrie in Nordamerika, die eigentlich erst vom Jahre 1875 ab rechnet, bedeutenden Aufschwung außerdem erst seit 1895 genommen hat, wie folgt:

Jahr	Anzahl der Fabriken	Fässer zu 120 kg	Wert in Mark
1870—79 . .	—	82 000	984 000
1880	—	42 000	504 000
1882	—	60 000	600 000
1884	—	100 000	840 000
1889	—	300 000	2 000 000
1890	16	335 500	2 816 240
1895	22	990 324	6 346 520
1896	26	1 543 023	9 696 044
1897	29	2 677 775	17 263 564
1900	50	8 482 000	37 142 100
1901	56	12 711 225	50 129 440
1902	62	17 230 644	83 456 312
1903	71	22 342 973	110 853 276
1904	79	26 505 881	93 420 476
1905	82	31 000 000	116 000 000
Ges.-Summe seit 1870:		138 114 577	614 642 868

Die Zahlen des Jahres 1905 sind natürlich einstweilen nur geschätzte, nach der in der Quelle ausgesprochenen Ansicht, aber niedrig angenommen. In den Jahren 1890—95 zeigt sich also nur eine ganz schwache Zunahme, dann bis 1900 ein starkes Ansteigen und seitdem eine fast stetige, starke Zunahme. Nebenher geht noch eine Erzeugung von natürlichem Zement, die 1890 etwas über 7 Mill. Faß betrug, 1899 mit rd. 10 Mill. Faß den Höhepunkt erreichte und bis 1904 bis etwas unter 5 Mill. Faß gesunken ist.

Betrachtet man die Verteilung der Industrie auf die einzelnen Staaten, so zeigt sich, daß etwa 3/5 der gesamten Erzeugung aus dem sog. Lehigh-Distrikt, einem verhältnismäßig kleinen Bezirke im südöstlichen Pennsylvanien und westlichen New-Yersey, kommen.

Gesamt-Erzeugung von Portlandzement, Einfuhr und Ausfuhr, ergeben folgende Vergleichszahlen:

Jahr	Eigene Erzeugung Fässer	Einfuhr Fässer	Ausfuhr Fässer
1890	335 500	1 940 186	—
1893	590 652	2 674 149	—
1895	990 324	2 997 395	—
1897	2 677 775	2 090 724	—
1898	3 692 284	1 152 861	—
1899	5 652 266	2 083 056	—
1900	8 482 020	2 321 416	100 400
1901	12 711 225	922 426	373 934
1902	17 230 644	1 963 023	340 821
1903	22 505 881	2 251 969	285 463
1904	26 505 881	968 410	774 940

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



III. JAHRGANG 1906. No. 7.

Ein Schornstein aus Eisenbeton.

Mitgeteilt von Dr.-Ing. R. Saliger in Cassel*).

Ende September v. J. wurde von der Weber Steel-Concrete Chimney Company in Chicago für die Butte Reduction Works in Butte, Mont. ein Schornstein vollendet, der vollständig aus Eisenbeton hergestellt und z. Zt. das höchste Bauwerk dieser Art ist. Bei einer Gesamthöhe von 107,4 m, wovon 101,3 m über dem Boden liegen, hat er einen gleichbleibenden Innendurchmesser von 5,49 m und Wandstärken von 13 bis 23 cm. Wie alle von der genannten Gesellschaft ausgeführten Essen**) ist das in den Abbildgn. 1—5 dargestellte Bauwerk in seinem unteren bis etwa 29 m über den Boden reichenden Teil doppelwandig, der übrige rd. 72 m hohe Teil einwandig mit Kreisring-Querschnitt hergestellt. Die innere Schale endet frei an einer Stelle, die äußerlich durch einen Absatz erkennbar ist (Abb. 2). Diese Anordnung gestattet eine freie Bewegung des von den heißen Rauchgasen am meisten beanspruchten Schaftteiles, von welchem gleichzeitig die Spannungen ferngehalten werden, die eine Folge des Eigengewichts und des Winddruckes sind. Die Dicke der äußeren Schale beträgt 23 cm, der inneren 13 cm, des einwandigen Schaftes auf die ganze Höhe von 72 m durchweg 18 cm. Die Eiseneinlagen des ganzen Bauwerks haben ⊥-Querschnitt. Die innere Schale ist durch 20 lotrechte Stäbe 32.32.5 und durch wagrechte Ringe 25.25.3 mm, diese in Abständen von 45 cm, verstärkt; der einwandige Schaftteil sowie die äußere Schale besitzen einen wagrechten Verband, der durch ⊥-Eisen 25.25.3 in Entfernungen von 90 cm hergestellt ist. Die lotrechte Armierung dieser Teile hat den statischen Erfordernissen zu genügen, welche durch das Eigengewicht und den Winddruck gegeben sind, also den Biegungswiderstand des Schaftes sicherzustellen; ihr Querschnitt wächst daher vom Kopf gegen den Fuß; sie besteht aus ⊥-Profilen 32.32.5, deren Zahl von 20 bis 460 zunimmt (Abb. 1). Den auf einem gewaltigen Betonblock ruhenden Fuß des Schornsteins bildet eine quadratische Platte von fast 13 m Seitenlänge und 2,4 m Dicke. Sie besteht ebenfalls aus einem durch mehrere Netzwerke von ⊥-Eisen verstärkten Beton 1:6 und ist mit dem Schaft in biegungsfeste Verbindung gebracht (Abbildgn. 1 u. 3). Das Material des Schaftes ist Portlandzement-Mörtel aus 1 Raumteil Zement und 3 Raumteilen reinen scharfen Sandes sowie Flußeisen von 4500 kg/qcm Zugfestigkeit.

Das Einstampfen des Betons erfolgte zwischen hölzernen Ringformen, die aus mehreren mit Klammern verbundenen Teilen bestehen (Abbildg. 4). Sobald der obere Ring gefüllt war, wurden die Klammern des unteren Ringes gelöst, die Teile gehoben und auf dem fertigen Stück aufgebaut. Zum Geradhalten der lotrechten Eiseneinlagen wurden hölzerne Führungsringe benutzt (Abbildg. 4). Das fertige Bauwerk zeigt die Abbildg. 5. Zum Schutz des Zementmörtels gegen die schweflige Säure enthaltenden Dämpfe, die durch den Schornstein ziehen, ist dieser an seiner Mündung innen und außen mit einem Bleiüberzug bekleidet, der sich in anderen ähnlichen Fällen gut bewährt hat.

*) Die Unterlagen sind mir von Hrn. Carl Weber, Präsidenten der Eisenbetonschornstein-Gesellschaft in Chicago, freundlichst zur Verfügung gestellt worden.

**) Vergl. „B. u. E." 1905, XII.



Abbildg. 5. Fertiger Schornstein.



Abbildg. 4. Schornstein in der Ausführung.

Der Berechnung der Standfestigkeit ist ein Winddruck von 244 $^{kg}/_{qm}$ zugrunde gelegt, wobei die Angriffsfläche der halben Vertikalprojektion des Schaftes gleichgesetzt ist. Das Gewicht des Eisenbetons wurde

Abbildg. 1.

Abbildg. 2.

Abbildg. 3.

mit 2400 $^{kg}/_{cbm}$ eingeführt. Unter diesen Annahmen entstehen in der armierten Grundplatte Pressungen von 2,1 bezw. 0,1 $^{kg}/_{qcm}$. Der am stärksten beanspruchte Ring-Querschnitt liegt etwa 5,5 ^{m} über dem Boden (s. Abbildg. 3) und erleidet durch das überlagernde Gewicht der äußeren und einfachen Wandung ($G = 806^{t}$) sowie durch den Winddruck ($W = 70{,}1^{t}$) bezw. durch dessen Drehmoment ($M = 3297^{mt}$) Beanspruchungen, die unter den üblichen Annahmen*) der Vernachlässigung der Beton-Zugspannungen und bei $E_e : E_b = n = 15$ für den Beton $\sigma_b = 51$, für das Eisen auf Druck $\sigma'_e = 770$, für das Eisen auf Zug $\sigma_e = 680$ $^{kg}/_{qcm}$ betragen; die Querschnittsfläche des Kreisringes ist hierbei $f = 4{,}44^{qm}$, die der 460 ⊥-Eisen 32 . 32 . 5 mit je 2,9 ^{qcm} ist $f_e = 1334^{qcm}$, die Armierung also $\mu = 30$ v. T. Der Angriffspunkt der Mittelkraft aus G und W liegt $a = 4{,}09^{m}$ vom Kreismittelpunkt, also außerhalb des Querschnittes. Für den Querschnitt oberhalb des Absatzes B (Abb. 1) heißen die Werte: $G = 536$, $W = 50{,}2^{t}$, $M = 1765^{mt}$, $a = 3{,}3^{m}$, $f = 3{,}17^{qm}$, $f_e = 260 . 2{,}9 = 754^{qcm}$, $\mu = 24$ v. T., $\sigma_b = 47$, $\sigma'_e = 710$ und $\sigma_e = 610$ $^{kg}/_{qcm}$. Auffallend sind die hohen Pressungen im Beton, die allerdings nur Rechnungswerte sind. —

*) Berechnung der Schornsteine aus Eisenbeton: „B. u. E." 1905, X, XI; 1906 III.

Aus den Verhandlungen der XXIX. Generalversammlung des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. (Schluß aus Nr. 5.)

Hr. Dr. R. Dyckerhoff hat bereits im Vorjahre einige Vergleichsversuche zwischen Portland-Zement und Eisen-Portland-Zement mitgeteilt (vergl. Mitteilgn. Jahrg. 1905, S. 15). Auf seine Anregung sind auch Vergleichsversuche im Auftrage des Vereines im Material-Prüfungsamt in Gr.-Lichterfelde ausgeführt, von welchen jetzt die Jahresproben vorliegen. Die Art dieser Versuche und die Mittelzahlen sind in nachstehender Tabelle zusammengestellt. Sie geben außerdem einen Vergleich mit der Festigkeit eines Portland-Zementes, dem 30 % Sandmehl zugesetzt sind. Die Tabelle läßt ebenfalls erkennen, daß sich der Eisen-Portland-Zement im Wasser ähnlich verhält, wie der reine Portland-Zement, dagegen an der Luft bedeutend an Festigkeit hinter ihm zurückbleibt. Das gilt besonders bei den nur eingefüllten Proben. Bei Zusatz von Sandmehl zum reinen Portland-Zement tritt natürlich ein Festigkeits-Abfall ein, das Verhalten bezüglich der Erhärtung in Wasser und Luft entspricht aber dem des Portland-Zementes. Die Festigkeiten bei der Erhärtung an der Luft entsprechen mindestens denjenigen des Eisen-Portland-Zementes. Der Spannungs-Abfall gegenüber dem reinen Portland-Zement beträgt bei den Jahresproben 17 % beim Zug, 30 % beim Druck. Bei den im Vorjahre mitgeteilten Dyckerhoff'schen Versuchen waren die betr. Zahlen nur 8 % bezw. 13 %. Die niedrigeren Ergebnisse des Material-Prüfungsamtes liegen wohl am Zusatz gröberen Sandmehles.

Mittelzahlen von 4 Portlandzementen (unvermischt und mit 30 % Sandmehl) und 4 Eisen-Portlandzementen.
Mischung: 1 Zement + 3 Rohsand.

Zementsorte	Zugfestigkeit				Druckfestigkeit				Luftfestigkeit nach 1 Jahr, wenn Wasserfestigkeit = 100 gesetzt ist	
	Wasser		Luft		Wasser		Luft			
	28 Tage	1 Jahr	28 Tage	1 Jahr	28 Tage	1 Jahr	28 Tage	1 Jahr	Zug	Druck
A. Eingeschlagene Proben.										
Portlandzemente	31,65	48,95	43,0	67,9	350,3	609,3	406,8	500,5	139	82
70 Portlandzement + 30 Sandmehl	25,1	40,5	36.3	62,7	230,5	424,8	295,0	396,5	155	93
Eisen-Portl.-Zem.	30,35	46,6	36,85	59,2	283,3	509,3	330,0	410,5	127	81
B. Eingefüllte Proben.										
Portlandzemente	14,3	29,0	21,7	29,9	95,8	251,3	121,8	163,5	100	65
70 Portlandzement + 30 Sandmehl	9,05	21,45	13,4	17,5	52,3	142,8	65,5	108,8	81	76
Eisen-Portl.-Zem.	10,9	24,1	13,1	13,5	76,0	248,0	94,5	134,8	56	54
C. Normenprobe.							Druck/Zug			
Portlandzemente	24,45				305,3		12,45			
Eisen-Portl.-Zem.	25,4				227,5		8,9			

Hr. R. Dyckerhoff hat denn auch seine vergleichenden Versuche erweitert mit Zementen, denen andere Materialien beigemischt wurden. Es wurden 2 Portland-Zemente in den Mischungsverhältnissen 1 : 3, 1 : 5, 1 : 7 verglichen mit den entsprechenden Mischungen, wenn noch 30 % Traß- bezw. Sandmehl zugesetzt wurde. Ebenso wurden 2 Eisen-Portland-Zemente im Mischungsverhältnis 1 : 3, 1 : 5, 1 : 7 geprüft. Die gleichen Mischungsverhältnisse des Portland-Zementes mit den 30 % Zuschlag ergaben durchweg mindestens die gleichen, z. T. höhere Festigkeiten als der Eisen-Portland-Zement ohne weiteren Zuschlag. Der Festigkeitsabfall des Eisen-Portland-Zementes nimmt mit höherem Sandzusatz gegenüber dem Portland-Zement außerdem rasch zu. Die Proben waren alle normenmäßig eingeschlagen, aber mit gemischtkörnigem Rheinsand hergestellt. Der Portland-Zement ergab nach der Normenprobe (28 Tage) i. M. 26,6 ^{kg} Zug, 283,8 ^{kg} Druck, also ein Verhältnis des Zuges zum Druck von 10,7, der Eisen-Portland-Zement entsprechend 23,65 ^{kg}, 222,5 ^{kg}, Verhältnis 9,4. Der mit 30 % Sandmehl gemischte Portland-Zement ergab nach der Normenprobe nach 28 Tagen 23,6 ^{kg} Zug, 236 ^{kg} Druck.

Aus allen diesen Versuchen geht hervor, daß einerseits sich die Eisen-Portland-Zemente hinsichtlich ihres Verhaltens und ihrer Festigkeiten bei verschiedenen Erhärtungsarten von den Portland-Zementen unterscheiden, und daß anderseits, wenn die Festigkeit des Portland-Zementes nicht ausgenutzt, dagegen eine Verbilligung erzielt werden soll, dies durch geeignete Zuschläge erreicht werden kann, die dem Zement auf der Baustelle, also in vom Käufer feststellbaren Mengen, zugesetzt werden.

Der zweite Verhandlungstag wurde z. T. ausgefüllt

mit der Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten und kaufmännischer Fragen, auf die hier nicht eingegangen werden soll. Einen eingehenden Vortrag hielt sodann Hr. Dr. Michaëlis in Berlin, über das Thema „Zur Kenntnis der hydraulischen Bindemittel". Wir müssen auf die Wiedergabe dieses hochinteressanten Vortrages, in welchem Redner in erschöpfender Weise den jetzigen Stand der Frage der Konstitution des Portlandzementes und seine eigenen langjährigen Untersuchungen und Forschungen auf diesem Gebiete, namentlich über die Vorgänge beim Abbinden und Erhärten, sowie über Treiben des Zementes zur Darstellung brachte, an dieser Stelle leider verzichten. Im Anschluß daran berichtet Hr. Ad. Schott über Versuche, die er mit hochkalkigem treibenden Portlandzement gemacht hat. An Dünnschliffen ist deutlich zu erkennen, wie sich an den unter Wasser aufgehobenen Proben in der Zementmasse Kalkkristalle bilden, die dann durch ihre keilförmige Wirkung das Gefüge der Zementmasse zerstören.

Den Beschluß der Verhandlungen bildeten Mitteilungen des Hrn. Ob.-Ing. Kraus aus Kalk über eine neue Form von Brechern für Zement-Klinker, die als Kreiselbrecher bezeichnet werden, und denen von der ausführenden Firma (Humboldt in Kalk bei Cöln) hohe Leistungsfähigkeit bei verhältnismäßig geringer Abnutzung zugeschrieben werden. Daran schlossen sich noch Mitteilungen des Hrn. Heinr. Wehner in Frankfurt a. M. über „Die Sauerkeit der Gebrauchswässer als Ursache der Rostlust und Mörtel-Zerstörung und ihre Beseitigung". Die Ursache der, namentlich bei weichem Wasser, schon länger bekannten Zerstörungs-Erscheinungen an Eisen und Mörtel ist lange nicht erkannt worden. Sie liegt in dem Gehalt des Wassers an freier Säure und gelöstem Sauerstoff. Redner hat seine Untersuchungen, die zu diesem Ergebnisse führten, schon früher unter dem Titel „Sauerkeit der Gebrauchswässer" veröffentlicht. Bei im übrigen reinem und gutem Versorgungswasser kommt an Säure nur die gelöste freie Kohlensäure in Betracht. Nur diese übt ihren zersetzenden Einfluß auf Kalk und Mörtel aus. Der Sauerstoff kommt nur in Frage bei dem Rostangriff auf Metalle; auf diese wirkt aber auch die Kohlensäure in der Kochhitze des Wassers ein. Schon weniger als 10 mg freier Kohlensäure in 1 l Wasser üben auf Eisen stark zerstörende Wirkung aus. Es kommen aber 30, 40, selbst 50 mg gar nicht selten vor. Um die schädliche Wirkung solcher Wässer aufzuheben, muß die freie und halbgebundene Kohlensäure und der freie Sauerstoff unschädlich gemacht werden. Man kann beide durch Rieselung mechanisch entfernen. Die Kohlensäure kann man auch durch Ueberführung in Karbonate (durch Zusatz von Kalkwasser, Natronlauge zum Kesselspeisewasser) unschädlich machen. Enthält das Wasser freie und halbgebundene Säure, so läßt man zweckmäßigerweise, um an Zusatzstoffen zu sparen, auch dann die Rieselung vorausgehen. Erfolgt letztere aber an der freien Luft, so belädt sich das Wasser in erheblichem Maße mit dieser, die Schädigung durch freien Sauerstoff bei Kesseln usw. wird daher noch bedeutender. Redner hat daher einen ihm patentierten Vakuum-Rieseler konstruiert, der diesen Uebelstand beseitigt und dabei auf Qualität und Temperatur des Wassers keinen schädigenden Einfluß ausübt. Die Anlage läßt sich leicht in bestehende Pump- und Fördereinrichtungen einbauen und soll billig im Betriebe sein. — Fr. E.

Aus den Verhandlungen der IX. Hauptversammlung des Deutschen Beton-Vereins. (Schluß aus Nr. 4.)

Ueber die Tätigkeit des Eisenbeton-Ausschusses der Jubiläums-Stiftung der Deutschen Industrie erstattete der Vorsitzende dieses Ausschusses, Hr. Baudir. C. von Bach, Dr.-Ing., in Stuttgart einen kurzen Bericht. Das Kuratorium dieser Stiftung hatte am 18. Juni 1903 den Beschluß gefaßt, in systematischer Weise die Forschungen auf dem Gebiete des Eisenbetonbaues vorzunehmen, und zwar einerseits unter entsprechender Würdigung der bisher auf diesem Gebiete durchgeführten Versuche und anderseits unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der ausführenden Technik. Es wurde ein Ausschuß gebildet, bestehend aus den Hrn. Prof. Möller in Braunschweig, Geh. Reg.-Rat Prof. A. Martens, Dr.-Ing., als Vertreter des Material-Prüfungsamtes in Gr.-Lichterfelde, den Hrn. Kommerz.-Rat Freytag in Neustadt a. H. und Reg.-Bmstr. a. D. Koenen in Berlin als Vertreter des Eisenbetonbaues, entsandt durch den Deutschen Beton-Verein. Den Vorsitz übernahm als Vertreter des Vorstandes des Kuratoriums Hr. von Bach. Es wurden zunächst 10000 M. und später nochmals 5000 M. für die ersten Arbeiten dieses Ausschusses zur Verfügung gestellt. Die konstituierende Sitzung des Ausschusses fand im September 1903 statt, und es wurden zunächst folgende Schritte beschlossen: 1. Zusammenstellung dessen, was bisher auf dem Gebiete des Eisenbetonbaues als festgestellt angesehen werden kann. 2. Bezeichnung derjenigen Eisenbeton-Konstruktionen, in Hinsicht auf welche nach heutigem Stande in erster Linie Versuche durchzuführen sind. 3. Aufstellung des Programmes für die Durchführung dieser Versuche und Veranschlagung der Kosten, welche hierfür in Aussicht genommen werden müssen. Zu den beiden ersten Punkten übernahmen die Hrn. Freytag und Koenen, voneinander unabhängig, eine entsprechende Aufstellung zu machen, außerdem lag eine entsprechende Ausarbeitung des Hrn. Prof. Möller bereits vor. Die Inangriffnahme der Aufstellung von „Leitsätzen" für den Eisenbetonbau durch den Verband Deutsch. Arch.- u. Ing.-Vereine in Gemeinschaft mit dem Deutsch. Beton-Verein gab Veranlassung, mit der Aufstellung eines Programmes für die aufzunehmenden Untersuchungen noch bis nach Abschluß dieser Arbeit zu warten. Ende Januar 1904 konnte dann der Ausschuß über seine Tätigkeit bestimmte Beschlüsse fassen. Diese gingen dahin, daß ein Teil der Versuche nach den Vorschlägen des Hrn. Prof. Möller von diesem auszuführen seien. Diese Untersuchungen, die sich auf Bruchversuche mit Plattenbalken beziehen, sind inzwischen abgeschlossen. Ein anderer Teil der Untersuchung, der sich erstrecken soll auf Druckversuche mit Säulen, ev. Knickungsversuche, Adhäsionsversuche, Biegungsversuche, Schubversuche in Verbindung mit Biegeversuchen, sollen in der Material-Prüfungsanstalt in Stuttgart, also durch Hrn. von Bach, ausgeführt werden. Ueber diese letzteren liegen bisher an Veröffentlichungen vor: 1. Versuche über den Gleitwiderstand einbetonierten Eisens, 2. Versuche über die Druckelastizität (gesamte, bleibende und federnde Zusammendrückung) von Eisenbetonkörpern, über die Druckfestigkeit der gleichen Körper, ferner über die Zugelastizität und Zugfestigkeit, sowie über die Würfelfestigkeit desselben Betons. Eine wertvolle Ergänzung der Druckversuche bilden die auf Veranlassung und auf Kosten der Firma Wayß & Freytag durchgeführten Versuche mit umschnürtem Beton nach dem Patente Considère's. Sie sind deshalb auch zusammen mit den ersten veröffentlicht worden.

Es sollen nun die Biegungsversuche zur Ausführung kommen und in teilweisem Zusammenhange mit ihnen die schon erwähnten Schubversuche. Es soll hierdurch Klarheit geschaffen werden hinsichtlich der in den preuß. amtlichen „Bestimmungen" mit τ_1 bezeichneten Spannung, bei welcher im gebogenen Balken das Gleiten des Eisens gegenüber dem Beton tatsächlich stattfindet. Ferner soll der Einfluß von Haken an den Enden der einbetonierten Zugstangen, sowie derjenige der Bügel festgestellt werden.

Die Mitteilungen wurden mit Beifall aufgenommen und es wurde daran der Wunsch geknüpft, daß die Jubiläums-Stiftung für die Versuche auf diesem Gebiete auch noch weitere Mittel zur Verfügung stellen möchte.

Im Anschluß an diese Ausführungen machte Hr. Prof. Möller eingehende Mitteilungen über die von ihm ausgeführten Bruchversuche mit Plattenbalken, über deren Ergebnisse wir noch ein kurzes Referat folgen lassen.

Den, meist von Lichtbildern begleiteten Vorträgen, die ein treffliches Bild von dem hohen Stande der Technik des Beton- und Eisenbeton-Baues gaben, wurde in diesem Jahre ein wesentlich breiterer Raum gewährt, als das früher der Fall war. Wir haben über diese Vorträge schon z. T. besonders berichtet, teils soll dies noch geschehen, sodaß hier ein kurzer Hinweis genügen mag.

Es sprach zunächst Hr. Wasserbauinspektor Wendemuth aus Hamburg über „Anwendung von Zementbeton bei den Hafenarbeiten in Hamburg". (In der Wiedergabe dieses Vortrages in No. 4 der Mitteilungen sind, wie den Lesern nicht entgangen sein wird, bei den Hinweisen einige Figuren-Nummern vertauscht; außerdem muß es unter Abbildg. 6 heißen Kammereinfassung und bei Abbildg. 5 besteht die Verblendung nicht, wie angegeben, aus Kunststein, sondern aus Basalt.). Den zweiten Vortrag hielt Hr. Reg.-Bmstr. Colberg, Direktor der Firma Dyckerhoff & Widmann in Karlsruhe über „Die Kemptener Illerbrücken und über architektonische Ausgestaltung von Betonbauten". Bezüglich des letzteren Teiles verweisen wir auf frühere Veröffentlichungen, namentlich auf die von genannter Firma hergestellten Eisenbahn-Ueberführungen in Cöln (Jahrg. 1905, S. 47 der Mitteilungen), welche als Musterbeispiele einer der Eigenart des Ma-

teriales entsprechenden architektonischen Durchbildung von Betonbauten bezeichnet werden können. Ueber die Brücken, die mit 64,5 m Spw. des Hauptbogens zu den bedeutendsten, bisher überhaupt ausgeführten Massivbrücken gehören, berichten wir in nächster Zeit im Hauptblatte unserer Zeitung. Von derselben Firma sprach sodann der Direktor des Nürnberger Hauses, Hr. Diplom-Ing. Luft über „Neuere Ausführungen von Beton- und Eisenbeton-Bauten". Wir haben bereits in No. 6 einen Teil dieses interessanten Vortrages betr. den Bau einer Straßenbahn-Wagenhalle in Nürnberg in erweiterter Form wiedergegeben. Eine Veröffentlichung über das neue Hauptzollamt in Würzburg und eine architektonisch sehr wirkungsvoll durchgebildete große Stützmauer in Stampfbeton, ausgeführt in Nürnberg, lassen wir später folgen. Dasselbe gilt von dem Vortrage des Hrn. Postbrts. a. D. Kux, in Firma Gebr. Huber in Breslau, über „Neuere Ausführungen von Beton- und Eisenbeton-Bauten" und des Hrn. Alfr. Hüser in Ober-Cassel „Ueber den Bau eines Kanaltunnels in Stampfbeton unter dem Güterbahnhof Cöln-Nippes". Bei den Ausführungen des ersteren waren namentlich die Darstellung weitgespannter Eisenbeton-Dächer und die Enteisenungs-Anlagen der Breslauer Wasserwerke von Interesse, bei welch' letzteren nicht nur die eigentliche Konstruktion, sondern auch die Filterkörper zum ersten Male in Eisenbeton hergestellt wurden, eine Ausführungsweise, die sich durchaus bewährt hat. Die Mitteilungen des Hrn. Hüser bezogen sich auf eine sehr interessante, schwierige Ausführung eines in Beton hergestellten Entwässerungs-Kanales unter im Betrieb stehenden Bahngleisen. Es wurde dabei das von der Firma Hüser & Cie. mit Vorliebe benutzte Ausbau-System mit aus Schienen hergestellten, später im Beton verbleibenden Lehren verwendet.

Sehr interessante Mitteilungen machte Hr. Ing. H. Schürch der Firma Ed. Züblin in Straßburg i. E. über „Eisenbetonpfähle und ihre Anwendung für die Gründungen im neuen Bahnhof in Metz". Es handelt sich um die bedeutendste Ausführung dieser Art, die bisher in Deutschland gemacht worden ist. Die Pfähle zeichnen sich in ihrer Konstruktion, abgesehen von der besonderen Spitze, durch die sehr sorgfältige Querverbindung der eisernen Längsstäbe aus, auf welche Hr. Züblin ganz besonderen Wert legt. Die Pfähle wurden nach eingehenden Versuchen nicht mehr, wie bisher, stehend, sondern liegend gestampft. Es hat sich aus dieser Art der Herstellung keinerlei Nachteil für die Festigkeit der Pfähle ergeben, während die Schnelligkeit und Einfachheit der Herstellung bei gleichzeitiger Herabminderung der Herstellungskosten wesentlich zunimmt. Ueber „künstlerische Durchbildung der Wassertürme und über neuere Beton- und Eisenbetonausführungen" sprach schließlich Hr. Jos. Rank, i. F. Gebr. Rank in München. In dem ersten Teile seines Vortrages gab Redner einen Ueberblick über die Wandlungen, welchen die Gestaltung der Wassertürme im Laufe der Zeit unterworfen gewesen ist, von den reizvollen mittelalterlichen Anlagen bis zu den vielfach ohne jede Rücksicht auf ihre Wirkung im Städtebild errichteten reinen Nutzbauten des Eisenkonstrukteurs. Erst die neuere Zeit zeigt wieder die Bestrebung, auch diesen Bauten bei durchaus zweckmäßiger Ausbildung auch ein gefälliges Aeußeres zu geben. Mit Erfolg haben das die Gebr. Rank, selbst Architekten, in der Eisenbeton-Bauweise versucht. Unsere Veröffentlichungen in der Dtschen. Bauztg. Jahrg. 1903, S. 263, und in den Mitteilungen Jahrg. 1905, S. 13, geben beredtes Zeugnis davon. Die übrigen Ausführungen des Redners bezogen sich zumeist auf Silo-Anlagen verschiedener Art, Konstruktionen, bei welchen die Vorzüge des Eisenbetons in ganz besonderem Maße hervortreten. Wir verweisen auf die Beispiele dieser Art, die wir von verschiedenen Firmen in den „Mitteilungen" veröffentlicht haben.

Den Beschluß der Vorträge bildeten Mitteilungen des Hrn. Kommerz.-Rates C. Schwenk in Ulm a. D. über „ein neues haltbares Polierverfahren von Kunststeinen". Redner, der die Kunststein-Fabrikation als Spezialität betreibt, wies zunächst auf die schöne Entwicklung dieser Industrie hin, die namentlich in der Düsseldorfer Ausstellung 1902 ihre hohe Leistungsfähigkeit gezeigt habe. Einen weiteren Fortschritt bedeutet das dem Redner patentierte Verfahren, das sich von den bisherigen wesentlich unterscheidet. Daß man farbige Polituren auf Zement-Kunststeinen erzeugen kann, ist an sich schon seit langem bekannt. Es handelt sich dabei stets um die Anwendung einer besonderen Schicht aus farbiger, feinkörniger Masse, die mehr oder weniger dick die eigentliche grobkörnige Betonmasse bedeckt und nach Bestreichen mit einem trockenen Oele, öligem Lack oder dergl. an ihrer Oberfläche durch längeres Reiben mit Filzscheiben die Politur erhält. Diese Verfahren sind aber wegen der unzureichenden Widerstandsfähigkeit der Politur gegen Witterungseinflüsse nur für den inneren Ausbau von Gebäuden anwendbar. Nach dem neuen Verfahren werden dagegen, unter Verzicht auf eine dickere Deckschicht aus feinkörnigem Material, Natur- oder Kunststeine von gröberem Korn, insbesondere Zementsandsteine mit einer durchaus wetterbeständigen Hochglanzpolitur versehen, die dem Stein — wie Redner durch vorgelegte Proben zeigte — nicht nur das Aussehen edlerer Steinarten verleiht, sondern auch gleichzeitig die Haltbarkeit wesentlich erhöht. Letzteres ist aber nur Nebenzweck. Das Herstellungsverfahren ist folgendes:

Nach erfolgtem einmaligem Abschleifen der mit der farbigen Politur zu versehenden Fläche des Natur- oder Kunststeines bestreicht man dieselbe zunächst mit einem durch hinreichenden Wasserzusatz streichfähig gemachten Gemisch von gutem abgelöschtem Weißkalk und Erdfarbe, wobei das Gemisch in die Poren des Steines eindringt und dessen Oberfläche dünn bedeckt. Als besonders zweckmäßig hat sich die Mischung von 1 Teil Weißkalk und 8 Teilen Erdfarbe bei entsprechendem Wasserzusatz erwiesen. Diesen Farbanstrich läßt man dann vollkommen austrocknen und erhärten. Nach dem Erhärten tränkt man den Stein, wie bei den bekannten Härtungs- bezw. Konservierungsverfahren, so lange wiederholt mit Kalkmilch, bis er vollständig gesättigt ist.

Die Kalkmilch durchdringt den dünnen Farbanstrich und schließt nach und nach die Poren des Steines bis zu verhältnismäßiger Tiefe. Nach erfolgtem Austrocknen wird dann die so behandelte Fläche des Steines mit den bekannten Fluaten nachgehärtet. Hierauf wird der Stein fein nachgeschliffen, bis die Oberfläche vollkommen geschlossen erscheint. In diesem Zustande kann alsdann die Oberfläche mit dem Filz bis zum spiegelnden Hochglanz poliert werden. Diese Politur läßt sich in jeder Färbung herstellen und zwar ebenso gut hell auf dunklem Grunde wie umgekehrt. Eine Untersuchung auf Frostbeständigkeit durch das Materialprüfungsamt in Groß-Lichterfelde hatte folgendes Ergebnis:

„Der durch Eintauchen bis zur Gewichtsgleichheit mit Wasser getränkte Kunststein wurde 25 Mal mindestens 4 Stunden dem Frost von durchschnittlich —15,4° C. ausgesetzt und im Wasser von Zimmerwärme wieder aufgetaut. Das Gewicht der mit Wasser getränkten Probe betrug vor dem Gefrieren 2,934 kg, nach dem Gefrieren 2,937 kg. Nach 25 maligem Gefrieren ließen sich weder an der polierten Fläche des Steines, noch an dem Steine selbst Veränderungen wahrnehmen".

Den Beschluß der Verhandlungen bildeten einige kurze Mitteilungen über neue Erfahrungen und Beobachtungen bei Betonbauten usw. Hr. Stadtbrt. Kretzschmar, in Zwickau, berichtet über seine Versuche mit Siderosthen-Anstrich in dem städt. Wasserbehälter. Er habe die ersten Versuche damit gemacht und im Jahre 1900 im „Techn. Gemeindeblatt" darüber sehr hoffnungsvoll berichtet. Seine Erwartungen hätten sich durchaus bestätigt, wie er durch Vorzeigung eines vortrefflich erhaltenen Stückes bereits 6 Jahre alten Putzes aus dem Behälter nachweist. Der ungeschützte Zementputz sei dagegen außerordentlich rasch zerstört worden. Das Wasser hätte zwar nur sehr geringe Mengen freier Kohlensäure, sei aber sehr weich — kaum 1° Härte. So weiches Wasser löst aber kohlensauren Kalk in großen Mengen. Das sei daher auch wohl der Hauptgrund für den starken Angriff des ungeschützten Zementputzes.

Hr. Prof. Gary weist darauf hin, daß man doch von der veralteten und durchaus unsicheren Bezeichnung der Betonmischung nach Verhältniszahlen abgehen solle, da diese Angabe durchaus nicht erkennen lasse, wie viel wirklich von den einzelnen Materialien in dem fertigen Gemisch enthalten ist. Man soll zur Angabe des Mischungsverhältnisses nach Prozenten übergehen, das allein ein richtiges Bild gebe.

Hr. Dipl.-Ing. Haimovichi in Leipzig macht kurze Mitteilungen über von ihm hergestellte graphische Tafeln, welche, auf den preuß. amtl. Bestimmungen fußend, sehr rasch und einfach die Ermittelung der Spannungen bezw. die Dimensionierung gestatten.

Mit der Beantwortung der im Fragekasten vorgefundenen Anfragen, die nichts wesentlich Neues bringen, schließen die Verhandlungen. — Fr. E.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



III. JAHRGANG 1906. No. 8.

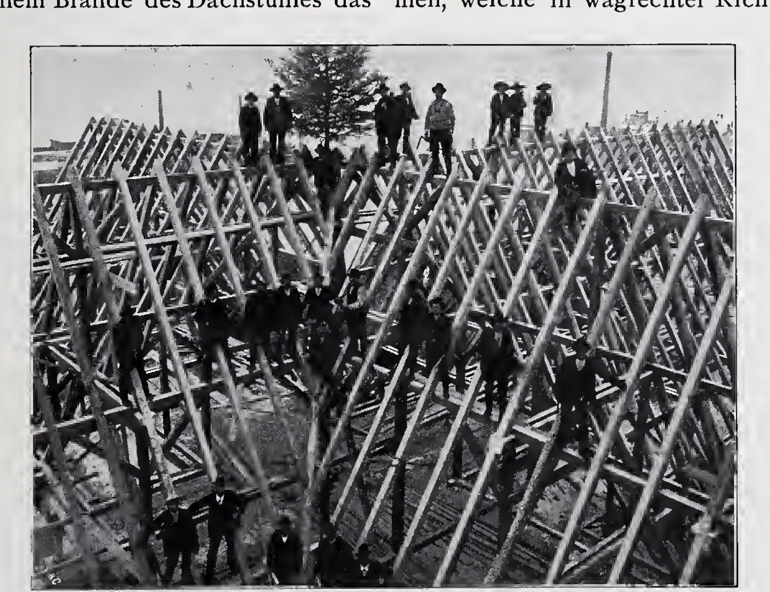
Tonnen- und Kreuzgewölbe in Eisenbeton.

(Ausgeführt von der Firma Meeß & Nees, A.-G., in Karlsruhe i. B.)

Von Ing. M. Vais in Wiesbaden. (Hierzu die Abbildungen S. 31.)

Für die Gewölbe-Konstruktion der St. Martinskirche in Ebingen i. Württ. wurden von der Bauleitung folgende Bedingungen gestellt: 1. Aufnahme der Last des hölzernen Dachstuhles; 2. absolute Feuersicherheit, sodaß bei einem Brande des Dachstuhles das Innere der Kirche unversehrt bleibt; 3. geringes Eigengewicht, damit die Umfassungswände so schwach wie möglich hergestellt werden können. Da eine Ausführung in Eisenbeton diese Bedingungen am besten erfüllte, wurde ihr von der Bauleitung der Vorzug gegeben. Das Bauwerk, das durch seine großen Abmessungen bemerkenswert ist, soll in folgendem beschrieben werden.

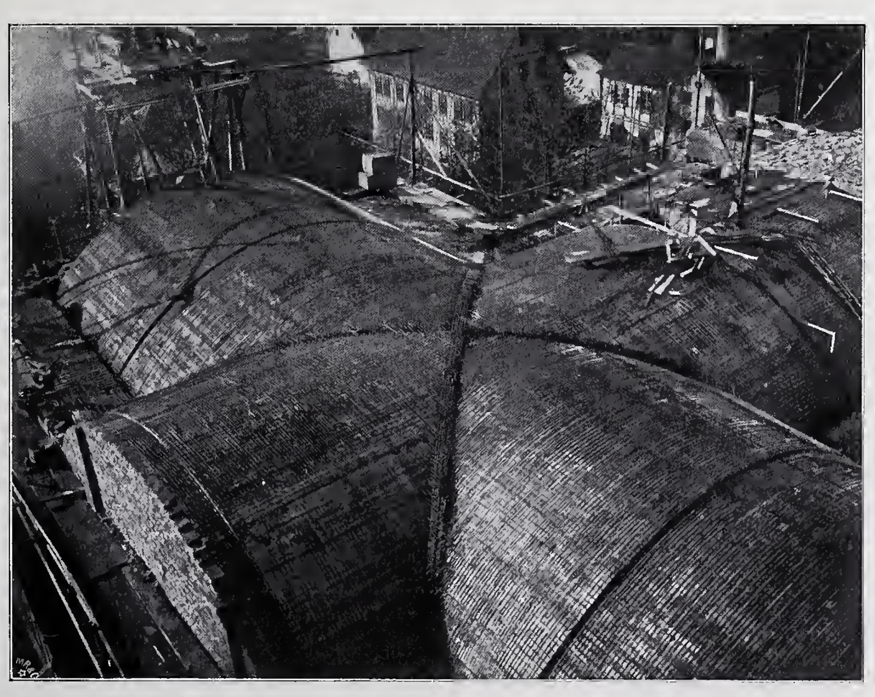
Der Grundriß der Kirche, vergl. Abb. 1, bildet ein einfaches Kreuz. Drei Kreuzarme wurden mit halbkreisförmigen Tonnen-Gewölben von 14 m Durchmesser überdeckt; über dem nördlichen Arm erhebt sich der Turm. Die rechtwinklige Durchdringung der zylindrischen Gewölbe bildet über dem mittleren Viereck ein offenes Kreuzgewölbe, welches durch 4 Eckpfeiler gestützt wird und eine Grundriß-Fläche von 14 m im Quadrat überdeckt. Das Tonnengewölbe, vgl. den Querschnitt Abbildg. 2, hat eine Stärke von 15 cm im Scheitel und 22 cm in der Bruchfuge. Die Gewölbe-Rücken erhielten in der Längs-Richtung zur Aufnahme der Holz-Schwellen des Dachstuhles Abstufungen. Die Eiseneinlage besteht aus 16 kreisrunden, der inneren Leibung folgenden, 10 mm starken Hauptstäben auf 1 m Gewölbelänge und aus 5 mm starken, wagrechten Druckverteilungsstäben in Zwischenräumen von 10 cm. Der Gewölbeschub wird in halber Wölbhöhe durch Eisenbeton-Träger aufgenommen, welche in wagrechter Richtung biegungsfest sind, über die Umfassungsmauer gehen und in dieser verankert sind. Die Armierung dieser Träger wechselt mit ihrer freien Spannweite.



Abbildg. 5. Auf dem Gewölbe ruhender Dachstuhl.

Von den Hauptstäben des Tonnengewölbes wird die eine Hälfte (jeder zweite Stab) in die Träger eingelassen, in welchem sie, bügelförmig gebogen, die auftretenden Schubspannungen aufnehmen, während die andere Hälfte in die aus Eisenbeton hergestellte 15 cm starke Verlängerung des Gewölbes bis auf die Umfassungswände heruntergeführt werden. Der zwischen Gewölbe, Umfassungs-Wänden und wagrechtem Träger gebildete Raum wurde mit Beton geringerer Mischung ausgefüllt. Die zylindrischen Kappen des Kreuzgewölbes haben die gleiche Stärke und Eiseneinlage wie das Tonnengewölbe. Die Gratbögen, vergl. Abb. 3, sind 37 cm stark und besitzen eine Armierung von 6 Rundstäben von 25 mm Durchmesser, in welche die Eiseneinlagen der Kappen eingehängt sind.

Die Berechnung des Kreuzgewölbes wurde wie folgt durchgeführt: Das im Grundriß quadratische Gewölbe wurde in eine Anzahl Streifen geteilt. Jeder dieser Streifen bildet für sich ein schmales Tonnengewölbe,



Abbildg. 4. Gewölbe nach Verlegung der Eisen und vor Einstampfung des Betons.

dessen Kämpferdruck graphisch bestimmt wurde. In den Gratbogen zerlegen sich die Kämpferdrücke der einzelnen Gewölbelamellen in wagrechte und lotrechte Seitenkräfte. Die ersteren setzen sich zu einer in der Richtung des Gratbogens wirkenden Mittelkraft H zusammen, während die letzteren aus dem Lamellengewichte der von beiden Seiten anschließenden Kappen (2 g) bestehen. Bildet man aus diesen und dem Horizontalschube H einen Kräfteplan, so ergeben sich daraus die Kräfte, durch welche der Gratbogen beansprucht wird. Die zusammentretenden Drücke werden in der Richtung der Grate nach den Raumecken überführt. Am Beginn der Grate, also in Kämpferhöhe, sind die Drücke am größten, und um die Anfänger sehr widerstandsfähig zu gestalten, wurden die Eiseneinlagen tief in die wagrechten Träger eingelassen. Hierdurch wurde eine wirksame Einspannung erzielt.

Der Einbau der Gewölbe erfolgte auf einer nach der Form des Bogen-Querschnittes gebildeten Schalung, welche durch ein im Rauminneren aufgestelltes Lehrgerüst unterstützt war. Bei der Ausführung wurde zuerst das Eisengerippe geflochten und dann der Beton in Mischung 1 Teil Portlandzement auf 1 Teil Sand und 3 Teile Kies aufgebracht und eingestampft. Die Abbildungen 4 und 5 geben das Bauwerk während der Ausführung wieder. Aus ersterer Abbildung sind auch die Eiseneinlagen deutlich erkennbar.

Das Bauwerk wurde, trotz ungünstiger Witterungs-Verhältnisse, in der kurzen Zeit von Mitte Oktober bis Mitte November von der Firma Meeß & Nees, A.-G. für Beton- und Eisenbeton im Hoch- und Tiefbau in Karlsruhe, Filiale Stuttgart, ausgeführt. Die Gesamtkosten der Gewölbe stellten sich auf rd. 20 000 M. —

Untersuchungen an Plattenträgern aus Eisenbeton.

Vortrag von Professor Max Möller in Braunschweig, gehalten in der IX. Hauptversammlung des Deutschen Beton-Vereins im Februar 1906 in Berlin.

Durch Beschluß des von der „Jubiläumsstiftung der deutschen Industrie" eingesetzten Ausschusses für Untersuchungen mit Eisenbeton sind mir als Ausschuß-Mitglied im Januar v. J. aus den Fonds jener Stiftung Mittel zur Ausführung von Versuchen mit Eisenbeton-Plattenträgern zugewiesen worden. Die benötigten Versuchs-Vorkehrungen, welche im Freien auf dem Hofraum des Mechanisch-Technischen Laboratoriums der Techn. Hochschule in Braunschweig zu errichten waren, sind im Frühjahr v. J. hergestellt. Gleichzeitig wurden die zwei ersten Versuchskörper (Plattenträger) angefertigt. Später folgten noch 2 Reihen, je 6 Versuchsplatten umfassend. Im ganzen sind 14 Platten, davon eine ohne, 11 mit Eisen- und 2 mit Stahleinlagen bis zum Bruch belastet. Die Ergebnisse einer Versuchsreihe sind jeweils für Auswahl der Versuchskörper der zweiten Reihe verwendet. Die Untersuchungen sind abgeschlossen.

Mein im Ausschuß zu erstattender Bericht*) wird für jede Belastungsstufe die Dehnung der Trägerunterkante, die Zusammendrückung der Oberkante, die Durchbiegung und die ermittelten Momente bieten. Ferner sind die unter Zugrundelegung des Rechnungsverfahrens der amtlichen preuß. Bestimmungen ausgerechneten Beanspruchungen von Beton und Eisen sowie im Gegensatz dazu die ermittelten wahren Beanspruchungen aufgeführt.

Die wahren Beton-Druckbeanspruchungen sind bei Belastungen, wie sie im Gebrauchsfall vorkommen, kleiner als die nach der amtlichen Rechnungsweise ermittelten Werte; sie betragen im Betondruckgurt weniger als $^2/_3$ der letzteren. Nach Eintritt von Rissen, wobei unten die Zugfestigkeit des Betons in Fortfall kommt, stimmen beide Werte etwa miteinander überein, während die Eisenspannungen nach Ueberschreitung der Fließgrenze naturgemäß kleiner bleiben, als die amtlichen Rechnungswerte angeben, während die Betonbeanspruchung dann infolge Dehnung des Eisens sehr schnell weit höhere Beträge erreicht. Zuletzt wird der Beton an der Platten-Oberkante zerdrückt. Es ist nun in erster Linie von der Widerstandsfähigkeit des Eisens abhängig, wann, d. h. unter welcher Belastung dieser Vorgang der Zerstörung des Trägers erfolgt.

Der Begriff der Sicherheit einer aus verschiedenen Materialien zusammengesetzten Konstruktion ist daher nicht von einfacher Art. Bei meinen Versuchen ist gewöhnliches Handels-Rundeisen verwendet, bei welchem die Fließgrenze auf 3330 kg/qcm lag. Der benutzte Beton bestand in Raumteilen aus 1 Teil Zement, 3 Sand und 3 Steinbrocken (Gabbro oder Ziegelschmolz). Das Alter aller Versuchskörper betrug jeweils 8 Wochen. Die Betonfestigkeit, durch die Würfelprobe festgestellt, ergab sich im Mittel zu 206 kg/qcm. Die Zerstörung des Trägers erfolgte im Mittel hingegen erst bei 226 kg/qcm Kantenpressung. Die Ergebnisse waren folgende:

1. Der Gebrauchsfall. (Verhältnisse am Nutzbau.)

Bei dem Meistwert erlaubter Belastung betrug die Druckspannung an der Oberkante der Betonplatte nur etwa 26 kg/qcm, wenn die amtliche Rechnungsweise 40 kg/qcm ergibt, d. h. also, wenn die Abmessungen des Versuchsträgers nach dem amtlichen vorgeschriebenen Berechnungs-Verfahren unter Zugrundelegung von 40 kg/qcm Druckbeanspruchung im Beton und von 1000 kg/qcm Zug im Eisen bestimmt sind. Die Ursache dieser Erscheinung liegt darin, daß bei dem erlaubten Meistwert der Belastung noch keine Risse im unteren Teil des Betons aufgetreten waren. Dort wirkten also Betonzugspannung und Eisenzugspannung noch zusammen. Das bedingte eine tiefe Lage der Nullinie (neutralen Faser) und dementsprechend kleine Beanspruchungen im Obergurt. Der Beton hatte so im Obergurt im Gebrauchsfall nur $n = \frac{226}{26} = \frac{1}{8,7}$ derjenigen Kantenpressung**) auszuhalten, welche dessen Zerstörung herbeiführt. Anders im Eisen; dieses beginnt bei 3330 kg/qcm sich so stark zu dehnen, daß die langsame, unaufhaltsame Zerstörung des Trägers erfolgt. Wählt man als Eisenbeanspruchung für den Gebrauchsfall den amtlich noch zulässigen Wert von 1200 kg/qcm, dann folgt daraus eine Sicherheit von nur: $n = \frac{3330}{1200} = 2,77$, (bei kleiner Betonbeanspruchung steigt diese noch scheinbar auf etwa 2,9; siehe Fall 3). Die ältere, früher übliche Berechnungsweise, bei welcher die tiefere Lage der Nullinie in halber Höhe des Querschnittes angenommen wurde, führte, soweit das Eisen allein in Frage kommt, in ihren Rechnungsergebnissen zu einer um etwa 7 % höheren Sicherheit = 2,84. Man verwendete früher wenige Prozent mehr Eisen, als sich jetzt nach dem amtlichen Rechnungsverfahren ergibt.

Fall 2: Verhältnisse bei der Probebelastung.

Bei Ueberschreitung einer gewissen Eisenbeanspruchung, deren nach unserem amtlichen Rechnungsverfahren ermittelter Wert etwa 1260 kg/qcm betrug, bildeten sich, von der Trägerunterkante ausgehend, aufwärts gerichtet, äußerst zarte, unter Umständen nur mittels Vergrößerungsglases erkennbare Risse. Bei fortschreitender Belastung traten dieselben deutlich hervor. Bei Erreichung der größten zulässigen Probebelastung, einschließlich Eigenlast, gleich dem Zweifachen der ganzen Gebrauchslast, fiel die Zahl der Risse verschieden aus, je nachdem man für den Gebrauchsfall 1000 kg/qcm Eisenbeanspruchung zuläßt oder 1200. Schon im ersteren Fall, bei $2 \cdot 1000 = 2000$ kg/qcm nach amtlichem Verfahren ermittelter Eisenbeanspruchung, betrug die Anzahl der Risse 3—15, aber ihre Weite nach Schätzung weniger oder gleich $^1/_{10}$ mm, hingegen bei $2 \cdot 1200 = 2400$ kg/qcm Eisenbeanspruchung (dei der Probelast) erreichten einzelne Risse schon $^1/_4$ mm Weite an ihrem unteren Ende.

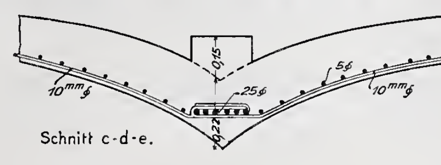
Fall 3. Verhältnisse bei eintretendem Bruch.

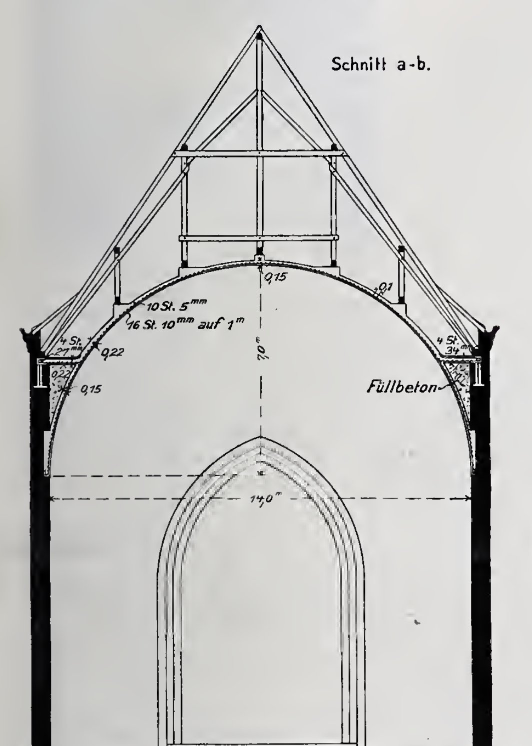
Bei der Laststeigerung, welche im Eisen 3330 kg/qcm Zugbeanspruchung erzeugte, war dessen Leistungsfähigkeit am Ende. Die Betonkantenpressung betrug dann (nach den amtlichen Bestimmungen ermittelt und auch etwa in Wahrheit $40 \cdot \frac{3330}{1200} = 40 \cdot 2,77 = 110,8$ kg/qcm, wenn für den Gebrauchsfall an Beanspruchung im Beton von

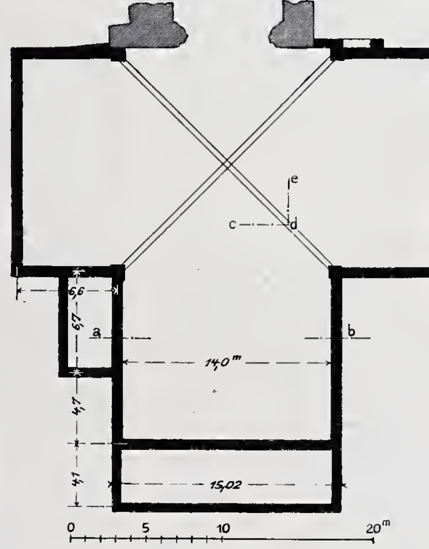
*) Der Bericht erscheint demnächst in vollem Umfange, mit bildlichen Darstellungen ausgestattet, im Buchhandel.

**) Man könnte also große Löcher in den Druckgurt schlagen, ohne daß derselbe der Zerstörung anheim fiele. Eine Verminderung der wirksamen Breite der Betondruckzone auf etwa den 9. Teil ihrer Gebrauchsabmessung würde aber den Träger vielleicht noch nicht zum Einsturz bringen, da bei Ueberanstrengung des Betons eine Verlegung der Nulllinie nach unten erfolgt, welche am Obergurt anfangs entlastend für die Kante wirkt. Es ist aus obigem Werte $n = \frac{1}{8,7}$ aber nicht der Schluß zu ziehen, daß erst die Wahl einer mageren Betonmischung von nur $\frac{1}{8,7}$tel der bei meinen Versuchen erreichten Festigkeit den Einsturz herbeiführen würde. Das wäre nur zutreffend, wenn man im Untergurt den guten Beton beibehielte und nur im Oberteil der Platte mageren benutzte. Unter Beachtung des Umstandes, daß bei verwendetem mageren Beton auch der Unterteil der Platte weniger Zugfestigkeit aufweist, sinkt der Sicherheitsgrad von $n = 8,7$ auf höchstens $n_{,} = 7,0$ hinab; er bleibt aber mindestens $n_{,,} = 5,6$. Bei dieser Zahl ist die Zugfestigkeit des Betons im unteren Teil der Platte ganz vernachlässigt.

40 kg/qcm Druck und im Eisen 1200 kg/qcm Zug zugelassen war. Der Bruch des Trägers erfolgte nun noch nicht sogleich, sondern erst dann, wenn durch die Dehnung des Eisens sich die Nullinie so weit aufwärts verlegt hatte, daß die Betonbeanspruchung im Mittel auf den Wert 226 kg/qcm stieg. Bei diesem Vorgang vergrößerte sich die theoretische Trägerhöhe $h' = h - \frac{x}{3} - a$, weil x abnahm. Das hatte eine Verminderung der Eisenspannung zur Folge. Der Träger brach noch nicht durch. Man mußte nun noch etwas Belastung hinzufügen, um die Eisenbeanspruchung wieder auf 3330 kg/qcm zu bringen. Schließlich erfolgte der Bruch, wenn so durch Nachgeben des Eisens die Betonbeanspruchung 226 kg/qcm erreicht hatte und dies zwar bei einem Belastungs-Moment gleich dem 2,9fachen des im Gebrauchsfall vorkommenden Angriffsmomentes. —







Abbildg. 3. Einzelheiten des Gratbogens und der Eiseneinlage der Gewölbe.

Abbildg. 2. Querschnitt. Abbildg. 1. Grundriß.

Tonnen- und Kreuzgewölbe in Eisenbeton der St. Martinskirche in Ebingen.

tons, welche mehrfach als Beweis einer mangelhaften Ausführung aufgefaßt sind, obwohl das nicht zutrifft. Die zugelassene Probelast ist also zu hoch.

Die eingeschlagene Richtung fast aller Erörterungen, theoretischer Entwicklungen und der meisten Untersuchungen geht dahinaus, die Beanspruchung des Betons genau zu ermitteln. Das alles ist wertvoll, trifft aber nicht die Hauptsache. Ob der Beton im Gebrauchsfall 5 oder 8fache Sicherheit aufweist, ob er also etwas besser oder weniger gut ist, oder ob seine Spannung auf 10% genau ermittelt ist oder nicht, muß als weniger wichtig erklärt werden. Wenn Unfälle im Eisenbetonbau vorgekommen sind, dann waren diese meistens durch grobe Mängel der statischen Berechnung, z. B. durch Annahme von Einspannmomenten, wo diese überhaupt nicht oder nicht im vollen Betrage auftreten konnten, in Verbindung mit einer falschen, insbesondere zu hohen Lage der Eisen im Beton (entgegen der Zeichnung), oder durch eine mangelhafte Verbindung der Eisen mit dem Betondruckgurt hervorgerufen. Mir ist hingegen kein Fall bekannt, wo bei Unfällen oder bei Probebelastungen der Beton eine mangelhafte, nicht hinreichende Sicherheit bietende Druckfestigkeit gezeigt hätte. Ein Beton von mangelhafter Druckfestigkeit wird schon am Bau leicht auch ohne Ausführung von Würfelproben als mißglückt erkannt und dann nicht angenommen werden.

Hinsichtlich einer Vereinigung der Eisen mit dem Beton zu einem einheitlich wirkenden Träger sei noch erwähnt, daß diese Verbindung oben in der Druckzone des Betons oder an den Auflagern und in dem über das Auflager hinausschießenden Teil des Trägers zu erfolgen hat. Auf den gezogenen Betonkörper lassen sich nämlich die von Bach und anderen Experimentalforschern gefundenen Werte der Haftfähigkeit nicht anwenden, da bei jenen Untersuchungen sich der Beton jeweils in Druck-Spannung befand.

Es ist zu beachten, daß Rißbildung schon bei 1260 kg/qcm (nach amtlichem Verfahren) rechnerisch ermittelter Eisenbeanspruchung aufzutreten beginnt, und daß eine Erweiterung der Risse anderseits gleichbedeutend ist mit einer beginnenden Ueberwindung der Haftfähigkeit des Betons am Eisen in Nähe der Risse. Das Eisen bewegt sich bei der durch jene rechnerisch ermittelte Spannung hervorgerufenen Dehnung von Beton und Eisen in Nähe der Risse schon kurze Strecken gleitend im Beton.

Es sind hieraus folgende Schlüsse zu ziehen: Bei Wahl der Zahl 40 kg/qcm als erlaubte maximale Kantenpressung ist sehr vorsichtig verfahren. Plattenträger, welche mit 30 kg/qcm Kantenpressung, nach der alten Formel ermittelt, konstruiert sind, ergeben nach der neuen, amtlichen Bezeichnungsweise 46,1 kg/qcm. Bei Festsetzung der amtlichen Bestimmungen ist von der Voraussetzung ausgegangen, daß die wirklich erreichte Betonfestigkeit Schwankungen unterliegt. Man ist daher bei dem Beton mit der zulässigen Beanspruchung weit unter den Bruchwert gegangen, sodaß im Betondruckgurt im Gebrauchsfall etwa achtfache Sicherheit erreicht wird.

Anders ist mit dem Eisen verfahren. Hier hat man geglaubt, diese Vorsicht nicht walten lassen zu müssen. Es sind Eisenbeanspruchungen bis 1200 kg/qcm zugelassen, welche Träger von nur 2,9facher Sicherheit bieten. Außerdem sind aber so hohe Probebelastungen vorgeschrieben, daß die Eisenbeanspruchung dabei auf 2400 kg/qcm steigt. Dabei entstehen Risse im unteren Teil des Be-

Bei Balkenträgern ist eine zuverlässige Vereinigung der gezogenen Eiseneinlagen mit dem Betondruckgurt schwerer zu erreichen als bei Plattenträgern. Eingehende Untersuchungen, möglichst unter Anwendung einer beweglichen Last, sind da noch erforderlich. Ferner sind besondere Verbindungen theoretisch zu behandeln und hinterdrein praktisch zu prüfen, z. B. die Anschlüsse von Längsbalken an Querbalken. Ferner sind in den Entwürfen solche Lagen von Eisenteilen zu vermeiden, welche eine innige Verbindung und die Gleichzeitigkeit der Betonierung von Steg und Druckplatte bei Balkenträgern erschweren oder verhindern. —

Dehnungsmesser für Zementproben von A. Martens.

Zur schnellen und praktischen Bestimmung der Längenänderungen (Raumbeständigkeits-Feststellungen) an Probekörpern von erhärtendem Zement ist als Ersatz für die Messungen mit dem Bauschinger'schen Taster, die mit praktischen Schwierigkeiten behaftet sind, von dem Leiter des kgl. Materialprüfungsamtes in Gr.-Lichterfelde ein in den beigegebenen Abbildungen dargestellter kleiner Apparat konstruiert worden, der den Anforderungen an Genauigkeit bei bequemer Handhabung genügen dürfte. Die Mitteilungen des kgl. Materialprü-

fungsamtes, 4. Heft, Jahrg. 1905, denen auch die Abbildg. entnommen sind, geben dazu folgende Erläuterung:

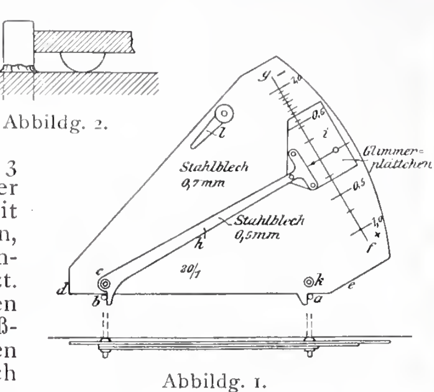
Ein Zeigerhebel *h*, Abbildg. 1, läßt an der Skala *f g* die Längenänderungen zwischen den in der Probe eingelassenen Stiften *a* und *b* (50 mm Abstand) in $^1/_{200}$ mm ablesen.

Der Messer ist auf einem Stahlblech aufgebaut, das mit der Kante *d e* so auf die Stifte *a b* im Probekörper aufgesetzt wird, daß der Stift *a* sich genau in den rechtwinkligen Ausschnitt des Bleches legt, während dieses mit seiner Rückenfläche auf der Probenfläche ruht. Auf dieser Rückenfläche sind aus praktischen Gründen die Stifte *c* und *k* als Kuppen ausgebildet, sodaß die Berührungslinie *d e* nicht an dem Fuß der in den Probekörper eingesteckten und mit ihm nach dem Erhärten des Zementes fest verbundenen Stifte anliegt, sondern etwas höher (Abb. 2), denn an den Stiften wird der letzte Zementrest immer einen kleinen Wulst bilden, der das genaue Anliegen der Meßflächen hindern würde.

Abbildg. 2.

Beim Aufsetzen halte man den Probekörper in der linken Hand, wie Abb. 3 zeigt, ein wenig nach hinten und nach der Seite geneigt,*) während man das Blech, mit der Glimmerplatte des Zeigers zusammen, zwischen Daumen und Zeigefinger der Rechten haltend, auf die Stifte *a* und *b* aufsetzt. Wird jetzt der Messer freigegeben, so legen sich durch das Gewicht seiner Teile die maßgebenden Flächen ganz von selbst an den Stift *a* und den Stift *b* an, wobei zugleich der Hebel *h* sinkt und die auf die Unterfläche des Glimmerblattes gezogene, durch den Punkt *c* gehende Strichmarke auf dem Maßstabe *fg* die Ablesung durch den Kreuzungspunkt des Markenstriches mit der Linie *f g* anzeigt. Die Berührung aller maßgebenden Flächen mit den Zylinderflächen der Stifte geschieht also auf einfachste Weise mit größter Vollkommenheit; die Anzeigen bei wiederholter Ablesung schwanken fast gar nicht, auch wenn man in der Neigung des Probekörpers geringe Aenderungen eintreten läßt oder Probekörper und Meßvorrichtung vor der Ablesung gemeinsam durch leichtes Klopfen erschüttert. Die Schätzungen sind bis auf Größen von der Ordnung 0,005 mm sicher, wenn das Uebersetzungs-Verhältnis $^{20}/_1$ gemacht und der Maßstab in mm eingeteilt wird. Die Bezifferung geschieht indessen so, daß 20 mm als 1,0 bezeichnet wird; dann ist also 1 mm = 0,05 mm Längenänderung zwischen den Stiften *a* und *b*, und die Schätzung kann demgemäß bis auf 0,005 getrieben werden.

Praktische Versuche an einem Probekörper ergaben an verschiedenen Tagen beim Anlegen des Messers von beiden Seiten an die Stifte: Messung in erster Lage des Körper 2 × 0,035 und 13 × 0,030 und Messung in zweiter Lage des Körpers 15 × 0,000 mm.



Abbildg. 1.


Abbildg. 3.

Man erkennt also die Zuverlässigkeit der Messung, aber auch die Notwendigkeit, den Apparat stets von derselben Seite an die Stifte anzulegen, oder aus beiden Lagen das Mittel zu nehmen; letzteres ist zur Erhöhung des Genauigkeitsgrades mehr zu empfehlen. Obwohl leichte Erschütterungen keine Aenderung der Einstellung erkennen ließen, sollte man doch vor jeder Ablesung mit dem Zeigefingernagel leicht gegen den Probekörper klopfen. —

*) Der Würfel zeigt aber mit einer Ecke nach unten.

Vermischtes.

Eine mechanische Einstampfvorrichtung für Betonwürfel soll nach Heft 6 Jhrg. 1905 der „Mitteilungen des kgl. Materialprüfungsamtes zu Gr. Lichterfelde" zur Herstellung der Probewürfel für Druckversuche mit Beton eingeführt werden, um die willkürlichen Einflüsse des Einstampfens von Hand in gleicher Weise auszuschließen, wie dies bei der Herstellung des Probekörpers für die Zementprüfung durch die Einführung des Böhme-Hammers geschehen ist. Erzeuger von Prüfungseinrichtungen werden aufgefordert, geeignete Apparate dem Material-Prüfungsamt zur Erprobung vorzulegen. Die am meisten geeignete und preiswerteste Einrichtung soll nach Beratung mit dem „Deutschen Beton-Verein" und dem „Verein deutscher Portland-Cement-Fabrikanten" zur Einführung als Normalapparat empfohlen werden. Bezüglich der Bedingungen, welche der Stampfapparat zu erfüllen hat, verweisen wir auf die oben angezogene Bekanntmachung. —

Bücher.

Der Eisenbetonbau. Ein Leitfaden für Baugewerkschulen und Baugewerksmeister von C. Kersten, Bauingenieur und kgl. Baugewerkschullehrer. Berlin 1906. Verlag von Wilh. Ernst & Sohn. Pr. brosch. 3 M. —

Das vorliegende Werkchen ist nach den Ausführungen des Verfassers gedacht „als ein Kommentar zu den amtlichen Vorschriften und erläutert ebenso den praktischen wie den theoretischen Teil dieser Bestimmungen". Es wendet sich an denjenigen Teil der Techniker, die ihre Vorbildung auf einer Baugewerkschule genießen. Daher erklärt sich auch der rasche Absatz, welchen die erste Auflage des Werkchens gefunden hat. Aufgabe dieser Anstalten kann es aber unseres Erachtens kaum sein, ihre Zöglinge soweit vorzubilden, daß sie auch die Berechnung von Eisenbetonbauten ausführen können. Mindestens wäre das verfrüht und nicht ohne Gefahren bei der besonderen Eigenart des Eisenbetonbaues. Eine wesentliche Einschränkung des im übrigen übersichtlichen theoretischen Teiles (wenn dieser auch jetzt schon auf die Entwicklung der Formeln verzichtet) und eine angemessene Erweiterung des praktischen Teiles würde unseres Erachtens dem Zwecke des Werkes besser entsprechen. Letzterer behandelt zunächst die allgemeinen Eigenschaften des Eisenbetons und seine besonderen vorteilhaften Seiten, sodann die Baustoffe, die Ausführung, Prüfung, die Formgebung im einfachen Hochbau. Die Ausführungen passen stellenweise mehr auf den reinen Stampfbeton als den Eisenbeton. Verfasser hat sich da zu eng an die „Leitsätze" für Stampfbeton angeschlossen. Daß Verfasser eine Prüfung der Festigkeit sowohl der Zuschläge wie des Sandes als wünschenswert bezw. notwendig erklärt, ist wohl nur als eine falsche Ausdrucksweise anzusehen. Auch sonst finden sich einige kleine Irrtümer, die auszumerzen wären. Zum Beispiel gehört die auf Mörtelmischmaschinen bezügliche Anmerkung S. 13 doch nicht in das Gebiet der Zementfabrikation; auch ist S. 15 unten Raumgewicht mit spezif. Gewicht verwechselt usw. Abgesehen von diesen Ausstellungen, kann das kleine Werk aber als ein solches bezeichnet werden, das dem Kreise, für den es bestimmt ist, in gedrängter und übersichtlicher Weise das Wichtigste aus einem Gebiete mitteilt, von dem eine allgemeine Kenntnis bald von jedem Bautechniker verlangt werden muß. — Fr. E.

Merkbuch für Zement-. Beton- und Eisenbetonbau. Verlag d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin 1906. Pr. geb. 75 Pf. —

Das kleine Werkchen (klein 8⁰ 127 S. Text), das einen Sonderdruck aus dem Beton-Taschenbuch 1906 desselben Verlages darstellt, gibt in handlicher und knappester Form eine Uebersicht über die Grundregeln des Beton- und Eisenbetonbaues und die darauf bezüglichen behördlichen und sonstigen Bestimmungen. Es werden zunächst die in Betracht kommenden Fachausdrücke für die zu verwendenden Materialien kurz erläutert, dann eine Reihe wichtiger und beherzigenswerter Merksätze für den Betonbau gegeben, daran schließen sich die Normen für Portlandzement, die Leitsätze für Stampfbeton mit dem Anhang über die Anfertigung von Probekörpern, die preuß. Bestimmungen für die Ausführung von Konstruktionen aus Eisenbeton bei Hochbauten, Vorschriften der Berliner Baubehörde über die Ausführung von Wänden und Pfeilern in Stampfbeton. Das preiswerte Werkchen erscheint zur raschen Orientierung auf dem genannten Gebiete als recht brauchbar. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.



III. JAHRGANG 1906. No. 9.

Ueber den Bau eines Kanal-Tunnels unter dem Güter-Bahnhof Cöln-Nippes. Hierzu die Abbildgn. S. 35.

Nach einem Vortrage von Alfr. Hüser in Obercassel, gehalten in der IX. Hauptversammlung des Deutschen Beton-Vereins in Berlin 1906.

Der Ausführung größerer, städtischer Abwasserkanäle in offener Baugrube ist in manchen Fällen diejenige im Tunnelbau vorzuziehen. Bei großer Tiefenlage der Kanäle, in engen Straßen mit regem Verkehr verbietet sich mitunter die Herstellung in offener Baugrube überhaupt schon in Rücksicht auf die Aufrechterhaltung des Verkehres und der Zugänglichkeit zu den Grundstücken, jedenfalls aber wird sie sehr teuer, da bedeutende Erdmassen ausgehoben, einstweilen bei Seite geschafft und später wieder angefahren und eingefüllt werden müssen. Bei schlechten Bodenverhältnissen kann auch die Rücksicht auf die Sicherheit der benachbarten Gebäude oder anderer, im Straßendamm liegender Kanäle zur Wahl des Tunnelbetriebes führen. Insbesondere ist diese Herstellungsweise aber da am Platze, wo die Notwendigkeit vorliegt, den Kanal unter den Gleisen einer Eisenbahn hindurchzuführen, wobei jede Störung oder Gefährdung des Betriebes ausgeschlossen werden muß.

Die Anwendung des Tunnelbaues auf die Herstellung städtischer Kanäle ist nun an sich keineswegs neu, sondern schon wiederholt erfolgt. Man wendet dabei in losem Boden meist die auch im Bergbau übliche Türstock-Zimmerung an. Diese Bauweise ist aber umständlich und schließt nachträgliche Bodenbewegungen nicht mit Sicherheit aus, wenn nicht der ganze lichte Querschnitt der Auszimmerung mit Mauerwerk oder Beton gefüllt wird. Bei der für Kanäle ungünstigen Form des Querschnittes wird dies Verfahren aber zeitraubend und kostspielig. Die Firma Hüser & Cie. in Obercassel (Siegkreis) wendet daher schon seit Jahren ein Verfahren für den Tunnelvortrieb bei Herstellung von Betonkanälen an, welches infolge des der Kanalform gut angepaßten Querschnittes des Ausbaues billiger und sehr viel einfacher in der Ausführung ist. Bei Anwendung dieses Verfahrens werden, wie auch sonst üblich, in gewissen Abständen ausgezimmerte Schachte bis auf die Kanalsohle abgeteuft, und von da aus beginnt dann der Vortrieb.

Der wesentliche Teil der Tunnelauszimmerung besteht aus nach der Form des Kanalquerschnittes, und zwar dessen äußerer Begrenzung entsprechend, in warmem Zustande gebogenen Schienen, die bei kleinen Kanalquerschnitten Grubenschienen sein können, während bei großen normale Eisenbahnschienen zur Anwendung kommen. Die Schienen, welche die Lehre für die Schalung bilden, werden so gebogen, daß der Kopf außen liegt, weil sich über dessen Rundung die Schalbretter leichter vortreiben lassen. Die eisernen Lehren oder Bügel setzen sich, damit keine Zusammendrückungen und Einsenkungen stattfinden, auf hölzerne Schwellen auf, in welche sie eingelassen werden. Gegen Längsverschiebungen werden sie durch besondere Versteifungshölzer gesichert. Die Schalung besteht am besten aus sogen. Schwarten, die nach dem Ende zu sowohl dünner als schmaler werden und sich infolgedessen leichter eintreiben lassen. Sie reichen über 2 Felder hinweg. Damit sie sich an den Stößen überdecken können, wird der mittlere Eisenbügel, der zunächst als Lehre, dann als Mittelstütze dient, etwas weiter genommen als die Bügel am Stoß. Die Schwarten werden dann, etwas schräg nach außen gerichtet, vorgetrieben. Durch hölzerne Keile werden sie an den Enden, ebenso wie bei der Türstockzimmerung, fest an das Erdreich angepreßt.

Vor Ort muß der Tunnel natürlich durch ein Brustschild, bestehend aus wagrechten Brettern, die gegen die rückliegenden Lehren entsprechend abgesteift werden müssen, abgeschlossen werden, um ein plötzliches Einrutschen des Bodens zu verhindern. Dieses Brustschild wird dann beim weiteren Vortreiben stückweise entfernt und am nächsten Abschnitt wieder aufgebaut. Kleine Zwischenräume zwischen der Schalung und dem Erdreich werden mit Sand oder Kies sofort wieder verstopft, bei leicht rieselndem Sand und Kies werden die Brettfugen noch mit Heu ausgestopft.

Die Ausführung erfolgt in der Weise, daß die Schachte an den Straßenkreuzungen abgesenkt werden. Der Vortrieb erfolgt dann nach beiden Seiten, sodaß die Tunnelstrecken in Straßenmitte zusammentreffen. Ist der Durchschlag erfolgt, so wird der Ausbau von der Mitte her bewirkt. Für die Herstellung der Tunnelwandung wird dabei, nachdem zunächst die Sohle ausbetoniert ist, eine innere Schalung aufgestellt, die wieder aus eisernen Lehren, gebogenen ⊏-Eisen, besteht und aus konischen Schalbrettern. Der untere Teil der Tunnelwandungen wird dann in lotrechter Richtung eingestampft, der obere Teil und der Scheitel in wagrechter Richtung. Nach Entfernung der inneren Schalung wird die Leibung verputzt oder mit Klinkern verblendet. Die Materialmengen, die für die Tunnelwandungen nötig waren, sind bei dieser Art der Herstellung nicht viel größer gewesen als bei Rohrkanälen, da sich ja die Auszimmerung und Schalung vollständig dem erforderlichen Kanalprofil anpassen kann.

Die Schwarten und die eisernen Bügel der Tunnel-Auszimmerung, welch' letztere nahezu vollständig einbetoniert werden, bleiben im Boden stecken. Die Bügel bilden dabei eine kräftige Aussteifung des Tunnels. Die Mittelbügel können mit fortschreitender Betonierung unter günstigen Bodenverhältnissen mitunter, aber selten, wiedergewonnen werden. Der Beton der Tunnelwand wird fest gegen die äußere Schalung angestampft, die, wie vorher beschrieben, ihrerseits fest gegen das Erdreich angekeilt war. Es ist damit einer nachträglichen Bodenbewegung wirksam vorgebeugt.

Das Verfahren soll an einem interessanten Beispiel, der Durchführung des großen Vorort-Ringsammlers in Cöln unter den Schnellzuggleisen der Strecke Cöln-Neuß—Holland auf dem Güterbahnhof Cöln-Nippes, erläutert werden. Aus den Zeichnungen Abbildgn. 1—3 und den Aufnahmen nach der Natur, Abbildgn. 4—6, ist der Querschnitt des Kanales und die Bauweise ersichtlich.

Das parabolische Kanalprofil hat 3,25 ^{m} größte Weite bei 3,20 ^{m} Scheitelhöhe. Die Sohle besteht aus Seitenbanketten und einer Mittelrinne. Bei diesen Abmessungen mußte der lichte Tunnelquerschnitt 5 zu 3,45 ^{m} betragen, erhielt also recht bedeutende Abmessungen. Der Tunnel war in 75 ^{m} Länge in Sand und Kies bei nur 3,54 ^{m} Tiefenlage des Scheitels unter den Schienen auszuführen. Letztere wurden, soweit es sich um die Schnellzuggleise handelte, mit kräftigem Unterbau unterfangen, die Gütergleise blieben dagegen ungestützt. Im übrigen machten sich unter den letzteren infolge des Aufhaltens der Wagen durch Bremsschuhe die Erschütterungen im Tunnel fast stärker bemerkbar als bei den Schnellzuggleisen, trotzdem auf letzteren eine Verminderung der Fahrgeschwindigkeit auch auf der Baustelle nicht vorgenommen wurde. Die Ausführung erfolgte natürlich mit größter Vorsicht, im übrigen auch in diesem Falle von zwei Seiten her.

Die Bügel bestanden aus normalen Eisenbahnschienen, die wegen der großen Abmessungen noch durch Holzeinbau unterstützt wurden. Man führte die Bügel

4teilig aus mit Klemmlaschen-Verbindung der Stöße, es zeigte sich aber später, daß auch 2teilige Bügel eingebaut werden konnten. Die Bügel stehen in 75 cm Entfernung auf Holzschwellen 15/18 cm stark und zwar auf aufgenagelten L Eisen-Füßen, um ein Einpressen und seitliches Ausweichen zu verhindern. Die Schwarten, die nach dem Scheitel zu stärker sind als am Fuß, greifen über 2 Felder hinweg. Die Bügel sind mit Rundhölzern von 16 cm Durchm. versteift. Der Brustvorbau wurde zweiteilig hergestellt, sodaß der Vortrieb auf beiden Seiten des Profils von einander unabhängig erfolgen konnte. Um jedes Nachrutschen des Bodens zu vermeiden, wurde die Brust nur Brett für Brett entfernt. In je 10 Stunden konnte der Tunnel von beiden Seiten um je 1,50 m vorgetrieben werden. Es zeigten sich dabei nur ganz geringfügige Bodensenkungen, sodaß der Bahnbetrieb in keiner Weise beeinflußt oder gar gestört wurde.

Der Tunnelvortrieb erfolgte nicht gleich im vollen Profil, vielmehr blieb die Sohle zunächst zurück. Die Betonierung wurde zuerst im unteren Teile der Tunnelwandung ausgeführt. Um die Querversteifung nicht schon jetzt entfernen zu müssen, wurden innerhalb der Verschalung Notstützen gestellt und gegen diese die Quersteifen gesetzt. Die untere Sohlschwelle wurde vorher, soweit sie in der Wandung lag, abgeschnitten und entfernt. Der Beton der Wandung wurde unten etwas unterschnitten, damit der später einzubringenden Sohle ein gutes Widerlager gegeben war. Nachdem die Seitenwände bis unterhalb der Querversteifung ausbetoniert waren, wurde der Scheitel des Tunnels mittels Notunterzuges abgefangen. Die übrige Holzunterstützung konnte nun völlig beseitigt werden, sodaß das Gewölbe nun bequem bis nahe zum Scheitel ausbetoniert werden konnte. Dann konnte auch die mittlere Notstütze entfernt und das letzte Scheitelstück in wagrechter Richtung eingestampft werden. Nach 10 Tagen wurde auch die Schalung entfernt.

Nach Fertigstellung des Tunnelgewölbes im Rohbau wurde, ebenfalls von der Mitte des Tunnels ausgehend, die Sohle in kurzen Abschnitten ausgehoben und ausbetoniert. Dann erfolgte der Verputz bezw. die Auskleidung mit Klinkern. Der gesamte Tunnelausbau blieb in diesem Falle in der Erde bezw. im Beton stecken. Letzterer bestand aus 2 Teilen Zement zu 1 Teil Traß zu 5 Teilen Rheinsand zu 7 Teilen Rheinkies. Die Kosten betrugen 670 M./1 m für den Tunnelkanal. Die Kosten erscheinen etwas hoch, sind aber bedingt durch das nicht sehr günstige Kanalprofil und die Auskleidung desselben. Die Kosten in offener Baugrube würden aber jedenfalls viel teurer geworden sein. Außerdem würde eine solche Ausführung sehr viel gefährlicher und kaum ohne Unzuträglichkeiten für den Bahnbetrieb auszuführen gewesen sein.

Es ist auffällig, daß ein derartiger Betonausbau nicht auch im Bergbau ausgedehntere Anwendung gefunden hat auf Stollen, bei welchen die Kosten der Unterhaltung des Holz-Einbaues sehr bedeutende werden. Abgesehen von der Verminderung der Kosten kommt aber auch noch der Vorteil der größeren Sicherheit der Beton-Auskleidung in Betracht und der Umstand, daß diese auch die Felswandungen vor Luft- und Feuchtigkeits-Zutritt, also vor Zerstörung schützt. Die Firma Hüser & Cie. hat einige ausgesucht schwierige Stollen, in welchen bisher kein Holz-Einbau hielt, auf diese Weise mit Beton ausgekleidet, und zwar mit bestem Erfolg. —

Die Entwicklung des Prüfungsverfahrens für Portland-Zement, insbesondere in Deutschland.

Von Dr.-Ing. Rudolf Dyckerhoff in Amöneburg b. Biebrich a. Rh.

Die ältesten Prüfungen des Portland-Zementes beschränkten sich darauf, daß man Probegegenstände, die aus reinem Zement oder aus Zement-Sandmischungen bezw. aus Beton geformt waren, im Wasser und an der Luft erhärten ließ und beobachtete, ob sie ihre Form unverändert beibehielten und eine angemessene Härte annahmen. Aus einer Veröffentlichung des Hauptmanns im Kgl. dänischen Ingenieurkorps L. Madsen in Kopenhagen[1]) erfahren wir, daß in Dänemark, wo man schon frühzeitig Portland-Zement zu Ufer- und Festungsbauten anwendete, solche Prüfungen vom General Ernst bereits im Jahre 1845 begonnen wurden. Die ersten Festigkeitsproben, die veröffentlicht worden sind, wurden von White & Sons im Jahre 1847 ausgeführt, und zwar wurde die Druckfestigkeit an reinem Zement und an Zementsandmörtel bestimmt.[2])

Vom April 1858 an wurden auch an den Festungswerken von Kopenhagen Festigkeitsproben ausgeführt. In dem Zeitraum von 1859—1867 beschränkte man sich im wesentlichen auf die Feststellung der Zugfestigkeit. Doch wurden schon im Jahre 1860 Druckversuche mit Würfeln von 1 Zoll, d. h. rd. 26 mm Seitenlänge angefangen und seit 1867 gleichzeitig mit den Zugproben ausgeführt. Daneben wurden auch die Bindezeit und Volumbeständigkeit des Zementes auf ähnliche Weise wie später bei den Normenproben bestimmt. Im Jahre 1858 hatte auch John Grant, Chefingenieur der Londoner Kanalbauten, Versuche zur Prüfung des Portland-Zementes begonnen. Er erfand eine Zerreißmaschine für seine Versuche und ermittelte eine möglichst zweckmäßige Form für die Herstellung der Probekörper. Seine Versuche erstreckten sich indessen nur auf die Prüfung des reinen Zementes zur fortlaufenden Kontrolle der zu den Kanalbauten von ihm verwendeten Portland-Zemente.

Zu den ältesten Festigkeitsprüfungen des Portland-Zementes zählen auch die in Wien 1862 angestelllen und von Prof. Rebhann veröffentlichten Versuche,[3]) bei denen mit Perlmooser Portland-Zement und mehreren englischen Portland-Zementen an reinem Material, sowie an Mischungen mit Sand oder Schotter die Biegungs- und Druckfestigkeit bestimmt wurde.

Seit 1867 hatte man sich unter Leitung des Ob.-Ing. Lindley auch am Kanalbauamt in Frankfurt a. M. nach Grant'schem Vorbild mit der Zementprüfung befaßt. Es wurden hier neben der Prüfung des reinen Zementes auf längere Zeit, der Praxis entsprechend, auch fortlaufend Mischungen von Zement mit 1 bis zu 4 Teilen Sand geprüft. Ebenso hatten damals auch deutsche Portland-Zement-Fabrikanten begonnen, ihr Erzeugnis auf Festigkeit zu prüfen. Anfangs geschah dies durch Ermittelung der Biegungsfestigkeit. Hierzu dienten Zement-Prismen mit rechteckigem Querschnitt (Länge: 130 mm, Breite: 65 mm, Dicke: 32,5 mm) und die folgende einfache Vorrichtung: Das Zement-Prisma wurde mit einer seiner flachen Seiten auf zwei Schneiden gelagert und von oben durch eine dritte Schneide, die an einem Hebel mit angehängter Wagschale befestigt war und ihren Angriffspunkt in der Mitte der beiden unteren Schneiden hatte, durch Auflegen von Gewichten auf die Wagschale so lange belastet, bis der Bruch erfolgte. — Später bestimmte man in den Zementfabriken die Zugfestigkeit, wozu Einzelne den Apparat von Grant benutzten.

Zu Anfang der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts beschäftigte sich die Firma Frühling, Michaëlis & Co. in Berlin vielfach mit der Prüfung des Portland-Zementes. Sie ließ einen Zerreiß-Apparat mit 30facher Hebelübersetzung bauen und später einen Doppel-Hebelapparat mit 50facher Uebersetzung. Letzterer ist der allgemein bekannte, noch jetzt übliche Frühling-Michaëlissche Zugfestigkeits-Apparat. Ferner wurde von Dr. Michaëlis eine zweckmäßige Form für die Zugprobekörper, die sogenannte Acht- oder Geigenform, eingeführt, welche ebenfalls noch jetzt in der Zementprüfung üblich ist.

Im Jahre 1871 trat die erste preußische Prüfungsstation für Baumaterialien unter Leitung von Dr. Böhme an der kgl. Gewerbe-Akademie in Berlin in Tätigkeit, und im Jahre 1872 wurde die erste staatliche Prüfungsanstalt in Bayern an der Kgl. Technischen Hochschule in München errichtet. Diese war von vornherein mit den besten, damals bekannten Hilfsmitteln ausgestattet und wurde das Vorbild für die später errichteten Prüfungsanstalten der verschiedenen deutschen Bundesstaaten. In München war es besonders Prof. J. Bauschinger, der sich um das Prüfungswesen der Bau- und Konstruktions-Materialien in hervorragendem Maße verdient gemacht hat.

Bei allen bisherigen Versuchen zur Prüfung des Portland-Zementes fehlte indes die Einheitlichkeit in der Versuchsausführung. Wohl prüfte jede einzelne Versuchsstelle nach bestem Ermessen und Können, aber bei der Untersuchung desselben Zementes wurden an verschiedenen Stellen außerordentlich schwankende Ergebnisse erzielt. Diese Unterschiede in den Versuchsergebnissen machten sich in den Kreisen der Zementfabrikanten besonders fühlbar. Infolgedessen wurde auf der 11. Hauptversammlung des „Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Tonwaren, Kalk und Zement" im Januar 1875[4]) von der Portland-Zement-Fabrik Gebr. Heyn in Lüneburg beantragt: „einen Modus festzustellen,

[1]) Baumaterialienkunde 1905, Seite 180.

[2]) Builder, Juli 1848, London. Vergleiche auch Michaëlis: „Die hydraulischen Mörtel", Leipzig 1869, Seite 241.

[3]) Förster's Allgemeine Bauzeitung 1862, Seite 261.

[4]) Notizblatt des „Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln usw." 1875, Seite 85.

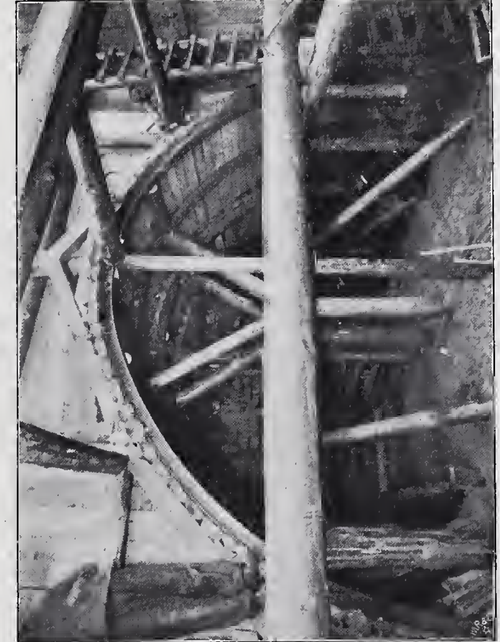
Abbildg. 1. Querschnitt durch den Ausbau und Ansicht des Brustverbaues.

Abbildg. 2. Längsschnitt des Ausbaues.

Abbildg. 3. Tunnelprofil mit Innenschalung.



Abbildg. 4. Tunnel mit fertigem Ausbau.



Abbildg. 5. Einblick in den Tunnel von der offenen Baugrube her



Abbildg. 6. Fertiger Tunnel vor Verputz und Ausmauerung.

Aeußerer Vorort-Ringsammler in Stampfbeton, ausgeführt im Tunnelbau unter dem Güterbahnhof Cöln-Nippes.

nach welchem die Zemente auf absolute und relative Festigkeit zu prüfen seien". Da jedoch die Ansichten über diesen Gegenstand noch sehr weit auseinandergingen, so einigte man sich schließlich dahin, den Zement-Techniker Dr. Michaëlis in Berlin damit zu betrauen, eine Reihe von Fragen zu bearbeiten, die das, was man von einem guten Zement verlangen kann, berühren sollten. Dr. Michaëlis stellte hierauf in einer Abhandlung „Zur Beurteilung des Zements"[5]) am Schluß eine Anzahl von Vorschriften auf, nach welchen Zement geprüft und auch beurteilt werden sollte. Diese Vorschriften erlangten jedoch auf der Haupt-Versammlung des „Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln usw." 1876 nicht sämtlich die Billigung der Zementfabrikanten. Insbesondere gab die Michaëlis'sche Festigkeitsprüfung des Zementes nach 7 Tagen, die Prüfung des reinen Zementes als entscheidende Probe und die Herstellung der Probekörper auf absaugenden Unterlagen (Gipsplatten) Veranlassung zu Entgegnungen, und namentlich sind hier 2 Abhandlungen von Rudolf Dyckerhoff zu erwähnen: „Zur Prüfung von Portland-Zement"[6]) und „Ueber Prüfungsmethoden von Portland-Zement"[7]), die schon den Weg wiesen, auf welchem man später zu dem ge-

[5]) s. „Notizblatt" 1875, Heft 3.
[6]) s. „Notizblatt" 1876, Seite 313.
[7]) Deutsche Bauzeitung 1877, Nr. 38.

wünschten Ziele gelangen sollte. Man schritt nun zur Wahl eines Ausschusses, der aus Mitgliedern des „Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln usw.“ des „Berliner Architekten-Vereins“ und des „Vereins Berliner Baumarkt“ bestand. Dieser Ausschuß gelangte in mehreren im Laufe des Jahres 1876 abgehaltenen Sitzungen zur Abfassung von „Beschlüssen über einheitliche Lieferung und Prüfung von Portland-Zement“, welche in 6 Resolutionen mit begleitenden Erklärungen und Motiven zusammengefaßt waren.

Bei den Beratungen des Auschusses lagen auch vorläufige Mitteilungen über Versuchsergebnisse von Prof. Bauschinger in München vor, welche dieser mit 10 Zementen erhalten hatte, die von mehreren Zementfabrikanten im Sommer 1876 eingesandt worden waren. Später sind die Ergebnisse dieser vielseitigen Versuche, bei welchen die Zemente auf Zug, Biegung, Schub und Druck und Volumbeständigkeit geprüft wurden, nach zweijähriger Versuchsdauer in den „Mitteilungen aus dem mechanisch-technischen Laboratorium der Kgl. Technischen Hochschule in München“ von 1879, Heft 8 veröffentlicht worden. Außer der Volumbeständigkeit (Kuchenprobe im Wasser) wurde von Prof. Bauschinger auch die minimale Ausdehnung der Zemente während ihrer Erhärtung mittels eines von ihm konstruierten, sehr empfindlichen Meßapparates bestimmt.

In den Beschlüssen, die von den oben genannten Vereinen und dem inzwischen gegründeten „Verein Deutscher Cement-Fabrikanten“ mit einigen Aenderungen angenommen wurden, war die Zugfestigkeitsprobe nach 28 Tagen mit 3 Teilen Sand auf 1 Teil Zement als maßgebend aufgestellt, während die 7tägige Probe, mit Sandbeimischung oder mit reinem Zement, nur als Vorprobe zur Kontrolle der abgelieferten Ware gelten sollte. Als entscheidende Probe auf Volumbeständigkeit war die Kuchenprobe aus reinem Zement bei Erhärtung im Wasser aufgenommen. Für Packung, Bindezeit und Siebfeinheit des Zementes sowie für die Herstellung der Probekörper nach dem Einschlag-Verfahren, ferner für die Herstellung des Normalsandes waren ebenfalls bestimmte Vorschriften gegeben.

Die Beschlüsse der vier Vereine wurden 1877 dem preuß. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, sowie den Ministerien und Baubehörden anderer deutschen Staaten als „Normen für einheitliche Lieferung und Prüfung von Portland-Zement“ vom „Verein deutscher Cement-Fabrikanten“ zur Einführung empfohlen. Der Minister der öffentlichen Arbeiten ließ die „Beschlüsse“ nochmals durch einen Ausschuß von Sachverständigen einer Prüfung unterziehen, und erst nachdem dieser die Beschlüsse mit einigen Aenderungen gutgeheißen hatte, wurden die „Normen für einheitliche Lieferung und Prüfung von Portland-Zement“ mittels Erlaß vom 10. November 1878 vom Minister der öffentlichen Arbeiten und später auch von den übrigen Ministerien des Königreichs Preußen eingeführt. Diese Normen haben bald nachher auch die Anerkennung der übrigen deutschen Staaten gefunden, sodaß sie heute in ganz Deutschland in Geltung sind und auch für viele andere Staaten (Oesterreich, die Schweiz, Rußland usw.) als Vorbild gedient haben.

Im Laufe der Jahre wurden die ursprünglich nur für Portland-Zement aufgestellten Prüfungsvorschriften des öfteren ohne weiteres auch auf die Prüfung anderer hydraulischer Bindemittel wie Romanzement, Traß, Schlakkenzemente übertragen, die andere, von Portland-Zement abweichende Eigenschaften haben. (Vergl. auch die Veröffentlichung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten in Preußen im Zentralblatt der Bauverwaltung 1890 Nr. 52.) Durch zahlreiche Versuche war jedoch bewiesen worden, daß die Prüfung anderer Bindemittel nach den für Portland-Zement aufgestellten Normen auch schon aus dem Grunde unzulässig ist, weil das Verhältnis zwischen Zug- und Druckfestigkeit bei den verschiedenen Bindemitteln ein wechselndes ist. Dies zeitigte eine Revision der Normen, bei der die Druckfestigkeit, da die Mörtel in der Praxis in erster Linie auf Druckfestigkeit in Anspruch genommen werden, als maßgebende Festigkeitsprobe vorgesehen wurde. Das Erscheinen von Mischprodukten am Markt machte ferner die Aufstellung einer Begriffserklärung für Portland-Zement notwendig.

Im Jahre 1886 legte der „Verein deutscher Portland-Cement-Fabrikanten“ dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten einen Entwurf der revidierten Normen zur Annahme vor. Nach dessen Begutachtung durch die Kgl. Prüfungsanstalt für Baumaterialien und die Kgl. Akademie des Bauwesens unter Zuziehung der beiden Vorsitzenden des Zementfabrikanten-Vereins wurden die Normen in der revidierten Fassung mittels Erlaß vom 28. Juli 1887 vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten eingeführt.

Die revidierten Normen von 1887 unterschieden sich von den bis dahin geltenden alten Normen außer durch die schon erwähnte Einführung einer Begriffserklärung und der Prüfung auf Druckfestigkeit noch weiter dadurch, daß genauere Vorschriften für die Packung, die Ausführung der verschiedenen Prüfungen, den Normalsand und a. m. aufgestellt waren. Insbesondere wurde für die Herstellung der Festigkeitsprobekörper statt der bisher üblichen Handarbeit der Böhme'sche Hammerapparat eingeführt. Die Mindestdruckfestigkeit der Mischung 1 Zement: 3 Sand nach 28 Tagen wurde auf 160 kg für 1 qcm festgesetzt und die Zugfestigkeit (entsprechend den Fortschritten in der Fabrikation des Portland-Zementes) von 10 kg auf 16 kg/qcm erhöht. Ebenso wurde der höchste zulässige Siebrückstand auf dem 900 Maschensieb von 20 % auf 10 % herabgesetzt.

Die Herstellung des Normalsandes, der die Grundlage für die gesamten Festigkeitsprüfungen bildet, wurde in der Folge nach einheitlichem Verfahren durchgeführt und durch das Kgl. Materialprüfungsamt in Lichterfelde überwacht. Alle in den Handel kommenden Normalsandsäcke müssen die Plombe des Amtes tragen.

Um zu noch besserer Uebereinstimmung bei den Festigkeitsprüfungen zu gelangen, erhielten die Normen, wiederum zufolge Antrags des „Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten“ und auf Befürwortung der Kgl. mechan. techn. Versuchsanstalt in Groß-Lichterfelde, mittels Erlaß des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten vom 19. Februar 1902 eine Ergänzung inbezug auf den Wasserzusatz und die Mörtelbearbeitung. Für letztere wurde der Mörtelmischer von Steinbrück-Schmeltzer eingeführt, sodaß damit die Normen die z. Zt. gültige Fassung erhalten haben.

Der „Verein deutscher Portland-Cement-Fabrikanten“ ist ferner tätig, noch weitere Verbesserungen der Normen für Portland-Zement einzuführen. So ist ein Ausschuß des Vereins bestrebt, eine Volumbeständigkeitsprobe aufzufinden, welche die Prüfung des Portland-Zementes zuverlässig und in kürzerer Zeit als die Normenprobe gestattet. Frühere, in Gemeinschaft mit der Kgl. preuß. mechanisch-technischen Versuchsanstalt ausgeführte Arbeiten ergaben nämlich, daß keine der bis jetzt bekannten sogenannten beschleunigten Volumbeständigkeitsproben (Kuchendarrprobe, Kochprobe usw.) geeignet ist, ein in allen Fällen zuverlässiges und schnelles Urteil über die Verwendbarkeit eines Zementes in der Praxis zu gestatten.[7])

Da ferner, wie schon früher, auch neuerdings wieder gewisse Zemente (Mischzemente und andere, dem Portland-Zement ähnliche Erzeugnisse), als Portland-Zement in den Handel gebracht und infolgedessen nach den speziell für Portlant-Zement geltenden Normen geprüft und beurteilt werden, so ist der „Verein deutscher Portland-Cement-Fabrikanten“ damit beschäftigt, die frühere (1887) bei Revison der Normen aufgestellte Begriffserklärung für Portland-Zement dadurch zu ergänzen, daß derselben diejenigen Merkmale des Portland-Zementes hinzugefügt werden, die ihn in charakteristischer Weise von ähnlichen Bindemitteln unterscheiden.[8]) Diese Arbeiten sind indes bis jetzt (1906) noch nicht abgeschlossen.

Andere europäische und außereuropäische Staaten haben ebenfalls Normen für die Prüfung von Portland-Zement eingeführt, die indes in verschiedenen Punkten (nicht immer zum Vorteil der Prüfung sowohl, als des internationalen Handelsverkehres) von den deutschen Normen abweichen. Um nun zu einem einheitlichen Prüfungsverfahren zu gelangen, ist der internationale Kongreß für die Materialprüfungen der Technik bestrebt, möglichst ein internationales Prüfungsverfahren zu vereinbaren. Eine Einigung in allen abweichenden Punkten ist aber bis jetzt noch nicht erzielt worden. —

Nachschrift der Redaktion. Die vorstehende Arbeit gibt eine übersichtliche, kurze Darstellung von der Entwicklung des Prüfungs-Verfahrens des Portland-Zementes aus der Feder eines anerkannten Fachmannes, wie sie in ähnlicher Weise an anderer Stelle wohl nicht zu finden ist. Sie wurde vom Verfasser zusammen mit alten Prüfungs-Apparaten, Probekörpern und auf den Gegenstand bezüglichen Schriften dem „Deutschen Museum“ in Nürnberg überreicht. Wir glauben, daß diese Arbeit für weitere Kreise von Interesse ist, und haben sie daher an dieser Stelle zum Abdruck gebracht. —

[7]) s. Mitteilungen aus den Kgl. technischen Versuchsanstalten zu Berlin 1899, Seite 59 und 60.

[8]) s. Protokolle des Vereins 1905 und 1906.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
* *
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

II. JAHRGANG 1906. No. 10.

Das neue Hauptzollamtsgebäude mit Niederlagshalle in Würzburg.

Von Dipl.-Ing. Luft, Direktor von Dyckerhoff & Widmann in Nürnberg.

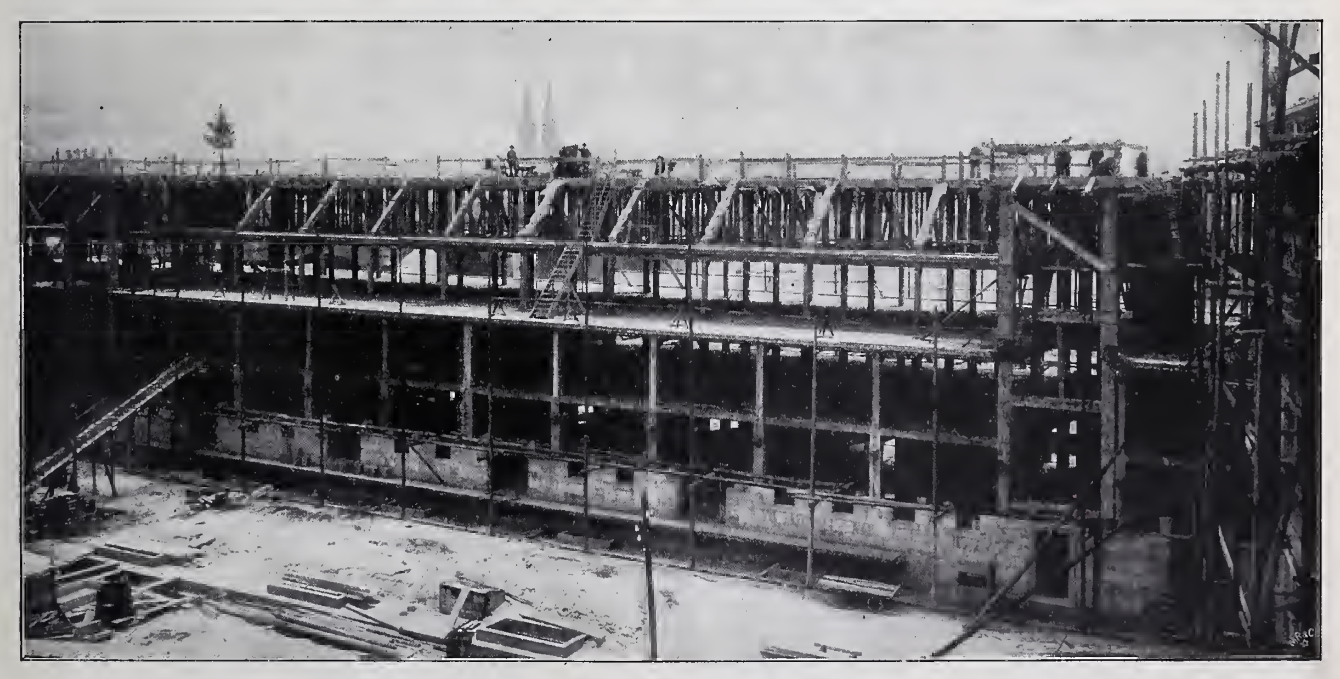
Das gesamte Gebäude besteht aus 3 Teilen, dem Verwaltungsgebäude, dem Wohngebäude und der Niederlagshalle. Die eigenartige Lage des Bauplatzes am Ufer des Mains bedingte für die Gründung des Gebäudes besondere Konstruktionen. Tragfähiger Baugrund wurde 1—5 m unter Straßenhöhe (Südseite) festgestellt, und es war nach der Mainseite die Gründungstiefe fast doppelt so groß wie auf der Nordseite. Das größte Hochwasser kann bis 3 m über Oberkante Kellersohle steigen, es mußten mithin sämtliche Kellersohlen und Wände inbezug auf ihre Konstruktion und Wasserdichtheit diesen ungünstigen Verhältnissen entsprechend, ausgebildet werden.

Abbildg. 1 stellt den Querschnitt, Abbildg. 2 einen Teil des Längsschnittes, Abbildg. 3 den Grundriß des Kellergeschosses der Niederlagshalle dar. Abbildg. 4 gibt das äußere System des Eisenbetonaufbaues, Abbildg. 5 einen Einblick in das Innere wieder. Die Niederlagshalle besteht im wesentlichen aus 2 Teilen: dem Betonunterbau und dem Eisenbetonaufbau.

Die wasserdichte Kellersohlenkonstruktion mußte für die Kelleranlagen der 3 Gebäulichkeiten durchgeführt werden. An die Keller der Niederlagshalle ist noch die teilweise Unterkellerung des Hofes angeschlossen worden. Die größte Nutzlast auf dem Kellerboden und im Erdgeschoß beträgt 2000 kg/qm, im 1. Obergeschoß 1500 kg/qm, im 2. Obergeschoß 1200 kg/qm, im Dachgeschoß 500 kg/qm, auf der Hofunterkellerung 2000 kg/qm oder 8 t Wagen bezw. 500 kg/qm Menschengedränge. Die oberen Umfassungswände sind teils in Muschelkalk, teils mit Backsteinen und Muschelkalkverblendung ausgeführt. Die Dachbinder und die Dachgeschoßdecke, sämtliche Treppen, Laderampen und Aufzugstürme und sämtliche Hauptgesimse sind ebenfalls aus Eisenbeton erstellt worden. Bei dem Wohngebäude und dem Verwaltungsgebäude wurden die Kellersohlen in Beton und die Erdgeschoßdecke und sämtliche Treppenanlagen in Eisenbeton ausgeführt.

Bei Vergebung der Beton- und Eisenbetonarbeiten waren die Maurerarbeiten und die Erdausschachtungsarbeiten bereits in Ausführung begriffen und damit die Gründung des Gebäudes und die Entfernung der Säulenachsen schon festgelegt. Nach einem seitens der Bauverwaltung aufgestellten Vorentwurf war hiernach bestimmt, daß die Säulen und die Umfassungswände auf gemauerten Grundpfeilern aufgelagert werden sollten. Die Prüfung der Bodenverhältnisse ergab, daß zwischen diesen 3—5 m unter Kellerfußboden auf Fels gegründeten gemauerten Grundpfeilern der Baugrund so tragfähig war, daß ohne Bedenken die Sohlenkonstruktion und die Nutzlast der Sohle vom Baugrund unmittelbar aufgenommen werden konnte. Die Bodenbelastung beträgt rd. 0,36 kg/qcm. Ein Freitragen der Sohlenplatte inbezug auf Belastung von oben war daher nicht mehr notwendig. Die konzentrierten, ganz bedeutenden Lasten der Säulen sollten die Grundpfeiler aufnehmen.

Für die Berechnung der Eisenbeton-Konstruktionen waren die „Vorläufigen Leitsätze für Ausführung von Beton- und Eisenbetonbauten“ zugrunde zu legen. Ferner mußte den Ausschreibungs-Bedingungen gemäß die gesamte statische Berechnung von einem Eisenbetonfachmann geprüft werden. Nach Ausschreibung der gesamten Beton- und Eisenbeton-Arbeiten wurde unter einer größeren Anzahl Spezialfirmen der Firma Dyckerhoff & Widmann in Nürnberg auf Grund ihres Angebotes und nach der vorgeschlagenen Konstruktion für die Beton- und Eisenbetonaufbauten seitens der kgl. Generaldirektion der Zölle und Steuern der Zuschlag erteilt.



Abbildg. 4. Ansicht der Niederlagshalle während des Baues, von der Landseite her.

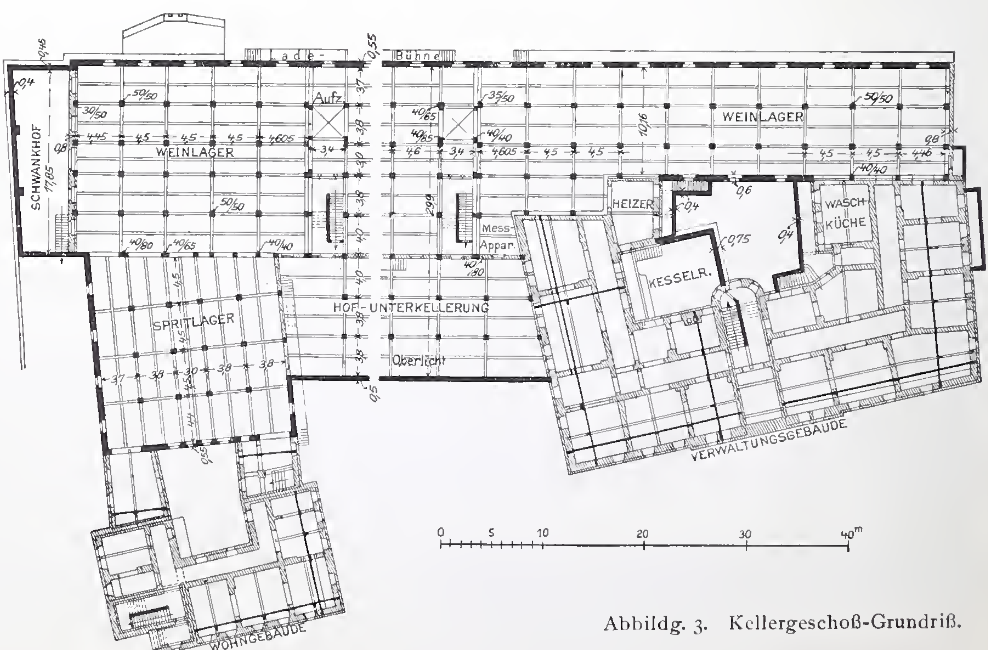
Die Konstruktion des Aufbaues der Niederlagshalle besteht bis auf Unterkante Eisenbeton-Geschoßdecke aus Stampfbeton. Die Sohlenplatte hat bei Hochwasser einen Auftrieb von 3 m Höhe, also ungünstigsten Falles eine Last von 3000 kg/qm aufzunehmen. Die Umfassungswände von Unterkante Sohlenplatte bis Unterkante Eisenbetonplatte müssen die Lasten der Wandausmauerungen aufnehmen. Die Deckenlasten werden durch Wandsäulen in der Richtung der Grundpfeiler auf die Stampfbetonwand, also ohne Biegungs-Beanspruchung der Wand übertragen.

Da ferner an den Umfassungswänden am Main entlang, insbesondere bei Hochwasser, mit Eisenbahnwagen ein reger Verkehr stattfinden kann, müssen die Umfassungs-Wände auch einen vermehrten Erdschub, der noch am ungünstigsten bei Hochwasser zur Wirkung kommen kann, aufnehmen. Und zwar ist als Auflast durch Lokomotive usw. eine gleichmäßig verteilte Last von 2400 kg/qm angenommen. Entsprechend diesen großen Lasten erschien der aufgeschüttete Baugrund zwischen den gemauerten Wand-Grund-Pfeilern nicht tragfähig genug. Es mußte vielmehr die Konstruktion so ausgebildet werden, daß diese sämtlichen Lasten aus seitlichem Erd- und Wasser-Druck, aus den Lasten der aufgehenden Wände und Decken-Lasten und aus dem Eigen-Gewicht unmittelbar auf die Grundpfeiler übertragen werden konnten. Diesen Verhältnissen entsprechend wurden die zuerst aus Bruchsteinmauerwerk vorgesehenen Umfassungswände nicht aufgeführt, sondern vielmehr biegungssichere Stampfbetonplatten hergestellt.

Die Berechnung der Sohlenplatten und der Wandplatten ist nach denselben Grundsätzen auf Biegung durchgeführt worden. Die Wand wurde zunächst unter Berücksichtigung des ungünstigsten Horizontalschubes als Träger auf 2 Stützen (ohne Berücksichtigung der tatsächlich vorhandenen Einspannung) gegen wagrechte Lasten berechnet, da sie die Decke des Erdgeschosses mit ihrem steifen Rahmenwerk und die Sohlplatte gegen Horizontalkräfte stützen. Nach der Theorie der Körper

Abbildg. 1. Querschnitt.

Abbildg. 2. Längsschnitt.



Abbildg. 3. Kellergeschoß-Grundriß.

von ungleicher Zug- und Druckfestigkeit betragen nun nach Koenen, wenn man für das Verhältnis der Elastizitätsmodule für Zug und Druck:

$$\mu = \frac{E_d}{E_z} = 12$$ setzt, die Spannungsweite

$$\sigma_d = 2{,}22 \frac{M}{W}, \quad \sigma_z = 0{,}64 \frac{M}{W}.$$

Die hiernach berechneten Spannungen betragen an



Abbildg. 5. Einblick in ein Geschoß der Niederlagshalle.

der Stelle des größten Momentes in der Richtung der Mittellast der Belastungsfläche:

$$\sigma_d = +\,5{,}86\ \text{kg/qcm}, \quad \sigma_z = -\,1{,}69\ \text{kg/qcm}.$$

Für die Berechnung gegen lotrechte Lasten wurde die ungünstigste Annahme gemacht, daß das Gebäude vollständig mit den höchsten Nutzlasten belastet und für den Erddruck, Gleisdruck und Hochwasserdruck am ungünstigsten zur Geltung kommt. Der Betonträger muß sich also von Grundpfeiler zu Grundpfeiler frei tragen und darf ungünstigsten Falles als teilweise eingespannter Träger berechnet werden. Die hiernach an der Oberkante über den Grundpfeilern berechneten Spannungen betragen:

$$\sigma_d = +\,3{,}36\ \text{kg/qcm}, \quad \sigma_z = -\,0{,}97\ \text{kg/qcm}.$$

Die Schubspannungen in der Wand sind 1,76 kg/qcm und die Scherspannungen an der Wandfuge an der Oberkante der Platte 0,70 kg/qcm.

Bei der Berechnung der Sohlenplatte für die Niederlagshalle erfolgte die Momentbestimmung auf Grund der Theorie eingespannter Platten. Die Säulenfüße bilden an 4 Punkten eines Plattenfeldes die Stützpunkte für Aufnahme der Auftriebkräfte (vergl. Grundriß). Bei dem ungewöhnlich starken Auftrieb war möglichst großes Gewicht der Betonplatte anzustreben und daher die starke Betonplatte der dünneren und daher leichteren Eisenbetonplatte vorzuziehen. Außerdem wäre bei der Eisenbetonplatte infolge des unter Druck in den porösen Beton bei Hochwasser eindringenden Wassers ein Rosten der Eiseneinlagen zu befürchten gewesen. Trotz des großen Gewichtes der 50 cm starken Betonplatte und der 20 cm starken Nutzböden bleibt also, wenn keine Nutzlasten bei Hochwasser vorhanden sind, ein Auftrieb von 1 320 kg/qcm.

Die ungünstigsten Spannungen betragen:

$$\sigma_d = +\,6{,}88\ \text{kg/qcm}, \quad \sigma_z = -\,2{,}29\ \text{kg/qcm}.$$

Die größte Auftriebskraft an einer Säule beträgt 20 t, während die geringste Säulenlast durch das Eigengewicht des Aufbaues rund 60 t beträgt. Bei der Hof-Unterkellerung ist das Verhältnis etwas ungünstiger. In gleicher Weise wurden die Sohlplatten bei den Wohn- und Verwaltungsgebäuden berechnet. —

(Fortsetzung folgt.)

Ermittelung des Eisens in einseitig gedrückten Eisenbeton-Querschnitten.

Von Dr.-Ing. R. Saliger in Cassel.

Die Bestimmung der Abmessungen eines durch Achsialkräfte und Biegungsmomente beanspruchten Querschnittes erfolgt meist versuchsweise, indem eine Annahme gemacht und dann geprüft wird, ob die Spannungen des Betons und Eisens unter den zulässigen Werten bleiben. Die Berechnung der Inanspruchnahmen kann rein analytisch oder auf graphostatischem Wege (Autenrieth, Zeitschrift des Vereins d. Ing. 1887, S. 342) durchgeführt werden. Im Folgenden wird für den rechteckigen Querschnitt ein Verfahren angegeben, das, auf den preußischen „Bestimmungen“ vom 16. April 1904 fußend, eine unmittelbare Ermittelung der erforderlichen Eiseneinlagen gestattet.

Voraussetzungen: Der Querschnitt sei auf Druck und Zug beansprucht und durch beiderseitige Eiseneinlagen verstärkt (siehe Abbildung). Der außerhalb der Armierung liegende Beton werde — analog den umschnürten Betonprismen — nicht berücksichtigt.

Ableitung: Mit den Bezeichnungen der Abbildung gilt der Zusammenhang:

$$\sigma_b : \frac{\sigma_e'}{n} : \frac{\sigma_e}{n} = s : s : (1-s) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1).$$

Die Achsialkraft N und das auf den Schwerpunkt des Betonrechteckes bezogene Biegungsmoment M sind:

$$\left.\begin{aligned} N &= \frac{b \cdot sh}{2} \cdot \sigma_b + f_e' \sigma_e' - f_e \sigma_e \\ M = N \cdot a &= \frac{b \cdot sh}{2} \sigma_b \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{s}{3}\right) h + f_e' \sigma_e' \cdot \frac{h}{2} - f_e \sigma_e \cdot \frac{h}{2} \end{aligned}\right\} \cdot (2).$$

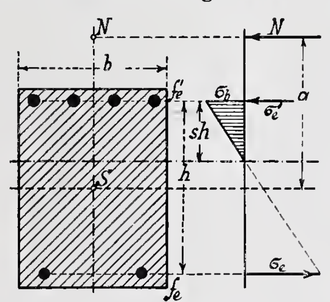
Setzt man

$$\frac{N}{bh\,\sigma_b} = A, \quad \frac{M}{\frac{1}{6} bh^2 \cdot \sigma_b} = \frac{6a}{h} A = B, \quad \frac{f_e'}{b\,h} = \mu' \text{ und } \frac{f_e}{b\,h} = \mu, \quad (3),$$

so entstehen die Ausdrücke:

$$\left.\begin{aligned} A &= \frac{s}{2} + n\mu' - \frac{1-s}{s} \cdot n\mu \\ B &= \frac{s}{2}(3 - 2s) + 3n\mu' + \frac{1-s}{s} \cdot 3n\mu \end{aligned}\right\} \ldots\ldots (4).$$

Die Gleichungen 4) enthalten 5 Veränderliche (A, B, s, μ', μ), von denen im allgemeinen 3 innerhalb bestimmter Grenzen frei gewählt werden können. In der Praxis wird meist der Beton-Querschnitt angenommen, und nach Einsetzung der zulässigen Pressung σ_b sind deshalb A und B bekannt. Es verbleiben die 3 Unbekannten s, μ' und μ, von denen wieder eine gewählt werden kann. Rechnerisch am einfachsten ist die Annahme von s, wonach μ' und μ festgelegt sind. Je nach dem gewählten s erhält man verschieden starke Armierungen. Die vorteilhaftesten Eisen-Einlagen ergeben sich bei einem s, das $\mu' + \mu$ zu einem Minimum macht. Aus den Gleichungen 4) berechnet sich



$$n(\mu' + \mu) = \frac{1}{1-s} \cdot \left[\frac{A(1-2s)}{2} - \frac{s(1-2s)}{4} + \frac{B}{6} - \frac{s(3-2s)}{12}\right].$$

Macht man die Abgeleitete $\frac{d\,n(\mu' + \mu)}{d\,s} = 0$, so erhält man die beste Lage der spannungslosen Schicht ausgedrückt durch:

$$s = 1 - \frac{1}{2}\sqrt{B - 3A + 1} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (5).$$

Mit den Gl. 4) betragen die erforderlichen Eisen-Anteile

$$\left.\mu' = \frac{B + 3A - s(3-s)}{6n} \qquad \mu = \frac{B - 3A + s^2}{6n \cdot \frac{1-s}{s}}\right\} \ldots\ldots (6).$$

Erörterung: Wenn $B - 3A$ zwischen $+3$ und -1 liegt, so ergibt sich aus Gl. 5) für s ein brauchbarer, d. h. reeller Wert zwischen 0 und 1. Wird s so klein, daß σ_e aus Gl. 1) die zulässige Höhe überschreitet, so ist der Betonquerschnitt zu ändern, oder es muß das Gleichungspaar 2) für die zulässige Eisenspannung σ_e — analog

Gl. 4) — umgeformt werden. (Hiervon und von der Ermittelung von s — analog Gl. 5) — wird hier abgesehen.) Wird z. B. μ' (Gl. 6) negativ, so bedeutet dies, daß eine Druckeinlage nicht erforderlich ist. Die Lösung ergibt sich dann aus Gl. 6), in welche $\mu' = 0$ eingeführt wird. Die Lage der Nullinie ist dann gegeben durch:

$$s = 1{,}5 - \sqrt{2{,}25 - (B + 3A)} \quad \ldots \ldots \ldots (7).$$

Gl. 7) ist brauchbar, sobald $B + 3A < 2$; die notwendige Zugeinlage μ wird aus Gl. 6) gefunden.

Beispiel: Eisenbetonsäule, $N = 13{,}6$ t, $M = 4{,}624$ mt, quadratischer Querschnitt 40 × 40 qcm, Eiseneinlage 3 cm vom Rande, $b = 40$, $h = 40 - 2 \cdot 3 = 34$ cm, $\sigma_b = 40$ kg/qcm, $n = 15$.

$$A = \frac{13600}{40 \cdot 34 \cdot 40} = 0{,}25, \quad B = \frac{462400}{\frac{1}{6} \cdot 40 \cdot 34^2 \cdot 40} = 1{,}50, \text{ aus Gl. 3.}$$

$$s = 1 - \frac{1}{2} \cdot \sqrt{1{,}5 - 3 \cdot 0{,}25 + 1} = 0{,}34 \text{ aus Gl. 5.}$$

$$\left.\begin{aligned} \mu' &= \frac{1{,}5 + 3 \cdot 0{,}25 - 0{,}34\,(3 - 0{,}34)}{6 \cdot 15} = 0{,}0150 \\ \mu &= \frac{1{,}5 - 3 \cdot 0{,}25 + 0{,}34^2}{6 \cdot 15 \cdot \frac{1 - 0{,}34}{0{,}34}} = 0{,}0050 \end{aligned}\right\} \text{aus Gl. 6.}$$

Der Eisendruck-Querschnitt ist $f'_e = \mu' \cdot b\,h = 0{,}0150 \cdot 40 \cdot 34 = 20{,}4$ qcm, der Eisenzug-Querschnitt $f_e = \mu\,b\,h = 0{,}0050 \cdot 40 \cdot 34 = 6{,}8$ qcm. Das Druckeisen wird mit $\sigma'_e = 15 \cdot 40 = 600$ kg/qcm, das Zugeisen mit $\sigma_e = \frac{1 - 0{,}34}{0{,}34} \cdot 15 \cdot 40 = 1160$ kg/qcm beansprucht (Gl. 1). Aus Gl. 7 ist zu erkennen, daß eine Zugarmierung allein nicht ausreichen würde.

Druck- und Zugeiseneinlage gleich stark. Häufig handelt es sich um die Bemessung der Querschnitte von Stützen oder Gewölben, die außer durch die Achsialkraft bald durch positive, bald durch negative Momente beansprucht werden. Sind die Maximalmomente annähernd gleich, so müssen auch die beiderseitigen Eiseneinlagen dieselbe Stärke erhalten. Setzt man in den Gl. 4) $\mu' = \mu$, so erhält man aus einer Gl. 3. Gr. s und damit μ. Diese unbequeme Arbeit kann man durch die Benutzung einer kleinen Tabelle nach den Veränderlichen $\frac{a}{h}$ und μ und den abhängig Veränderlichen A und $C = \frac{\sigma_e}{\sigma_b}$ umgehen, wie sie vom Verfasser z. B. auch für die Berechnung der Schornsteine aus Eisenbeton aufgestellt worden ist. —

Bücher.

N. de Tedesco et A. Maurel. Traité théorique et pratique de la résistance des matériaux, appliquée au béton et au ciment armé. Paris 1904.

Dieser Band von 640 Seiten soll in vollständiger Weise alles Bekannte über die Theorie des Eisenbetons darbieten. Im ersten Teil werden die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Portland-Zementes, des Mörtels und des Betons abgehandelt. Auch die Berechnung der Betonbauten ist nach den im Düsseldorfer Ausstellungs-Katalog des Deutschen Beton-Vereines gegebenen Methoden beigefügt. Im zweiten Teil sind alle für die Berechnung vorgeschlagenen Methoden ausführlich und mit Beispielen versehen enthalten, z. B. diejenigen von Coignet und de Tedesco, von Christophe, Stellet, Lefort, Résal, Harel de la Noë, Ritter, Melan, Planat, v. Emperger, Maurel, Considère, Hennebique, Rabut. Im dritten Teil geben die Verfasser endlich eine eigene Methode und behandeln sehr ausführlich Druck, Zug, Biegung und Schub, ferner die Berechnung der Deformationen.

Die ganze Berechnungsweise ist eine Erweiterung der Considère'schen Methode und ihr praktischer Wert steht und fällt mit der Richtigkeit der bekannten Considère-schen Versuche, bezw. der daraus abgeleiteten großen Dehnbarkeit des Betons. Es wird die Streckgrenze des Betons als ein ebenso geläufiger Begriff behandelt wie diejenige des Eisens, und als ganz selbstverständlich eine Zugfestigkeit des Betons von 20—22 kg/qcm in den Beispielen angenommen. Dies ist aber eine Zugfestigkeit, welche wohl die Mörtelproben des Laboratoriums, nicht aber der Beton der Baustelle erreicht, der nur 9—12 kg/qcm aushalten wird. Die Formeln erhalten eine respektable Länge und können, wie die Verfasser befriedigend hervorheben, auch benutzt werden, wenn die Zugfestigkeit des Betons vernachlässigt wird. Unpraktische Theoretiker können sich offenbar schwer an die Vorstellung gewöhnen, daß wegen der Sicherheit einer Konstruktion die Zugfestigkeit des Betons außer Betracht bleiben soll. Würden aber die Konstrukteure und Unternehmer nicht schon längst die Zugfestigkeit des Betons in ihren Rechnungen ausnützen, wenn sie überzeugt wären, daß sie mit Sicherheit darauf rechnen könnten? Sie würden dadurch nur an Eisen und Beton sparen. Unverantwortliche Persönlichkeiten haben ihnen schon oft diesen Rat gegeben, der allerdings nie befolgt worden ist. Wie wenig die Beispiele der Praxis angepaßt sind, soll folgende Probe zeigen: Es ist die Bruchlast einer 1 m breiten Platte von 10 cm Dicke gesucht, die mit 7 Rundeisen von 20 mm Durchm. armiert ist. Dabei beträgt die Nutzhöhe nur 7 cm (S. 377). Auf S. 391 ist die Dicke einer Platte, die einem Biegungsmoment von 280 000 cmkg widerstehen soll, zu 16 cm mit einer Zugarmierung $F_e = 15{,}9$ qcm und einer Druckarmierung $F_e' = 36{,}8$ qcm gefunden, oder als andere Lösung: Dicke 24 cm $F_e = 2{,}3$ qcm, $F_e' = 4{,}5$ qcm, während nach den „Leitsätzen" sich ergeben würde: $h = 20{,}6$ cm, $d = 22{,}0$ cm, $F_e = 15{,}5$ qcm. Wohin soll es führen, wenn man weniger als den 6. Teil der nötigen Eisenmenge herausrechnet?

Wir können unser Urteil dahin zusammenfassen, daß das mit viel Füllmaterial aus den Lehrbüchern der Statik versehene, dickleibige Buch dem Praktiker nichts darbietet, was ihm von Nutzen sein könnte, noch weniger Brauchbares wird es dem Anfänger im Eisenbeton bieten können. Es kommt noch ganz besonders in Betracht, daß die Considère'sche Theorie von der großen Dehnbarkeit des Betons durch andere Forscher nicht bestätigt werden konnte, sondern daß im Gegenteil die Risse im gezogenen Beton sich viel früher auffinden ließen, sodaß es unstatthaft ist, die Zugfestigkeit des Betons für die Sicherheit der Konstruktion in Rechnung zu nehmen. Auch bei Vorhandensein von Rissen ergaben die gemessenen Dehnungen die von Considère gefundene Spannungsverteilung im armierten Betonquerschnitt, sodaß diese kein Beweis dafür ist, daß keine Risse eingetreten waren. —

M.—

Vermischtes.

Tonnen- und Kreuzgewölbe in Eisenbeton. Zu dem Artikel gleicher Bezeichnung in No. 8 erhalten wir folgende Zuschrift: Für den Fachmann und Theoretiker ist jede Veröffentlichung von größeren Baukonstruktionen interessant, zuweilen aber scheint es im allgemeinen Interesse geboten, eine kritische Würdigung beizufügen. Zu den Eisenbeton-Konstruktionen in der St. Martinkirche in Ebingen ist zu sagen, daß sie bei den Architekten nicht die Hoffnung erwecken dürfen, man könne in der neuen Konstruktionsweise starke Gewölbe zwischen schwachen Backsteinmauern ausführen. Die dort wagrecht angeordneten versteifenden Kämpferplatten vermögen keineswegs den Gewölbeschub von den Ringmauern fernzuhalten. Bei derselben Breite des Hauptschiffes, aber größeren Länge desselben würden sogar die Ringmauern infolge der auftretenden Biegungsmomente in der Mitte ausbauchen, wie eine überschlägliche Rechnung leicht ergibt.

Bei dem Tonnengewölbe der Ebinger Kirche kommen in der Hauptsache sekundäre Kräfte zur Widerstandswirkung, indem diagonale Drucklinien die Lasten des Gewölbes nach den festen Ecken des umschlossenen Raumes leiten, und das armierte Tonnengewölbe, das leider unterhalb der Kämpferplatte verschwächt ist, erreicht mit Mühe die Wirkungsweise eines an derselben Stelle gedachten Kreuzgewölbes; bedenklich erscheint es mir in diesem Sinne, daß die Gewölbe nur auf der Unterseite mit Rundeisen armiert sind. Ich würde empfehlen, bei der schweren Dachlast noch nachträglich einen Anker mitten in das Langschiff zu setzen. Im allgemeinen müssen bei Kirchenbauten, wo über dem Kämpfer keine nennenswerte Auflast vorhanden ist, derartige wagrechte, oberhalb des Kämpfers liegende, steife Platten durch biegungsfeste Umfassungsmauern aus Eisenbeton ergänzt werden, wodurch dann die ganze Anlage verteuert würde, abgesehen von der entstehenden Schwierigkeit, die Frontflächen angemessen auszugestalten.

Wilhelm Thiel in Berlin.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS

II. JAHRGANG 1906. No. 11.

Das neue Hauptzollamtsgebäude mit Niederlagshalle in Würzburg. (Fortsetzung.)

Von Dipl.-Ing. Luft, Direktor von Dyckerhoff & Widmann in Nürnberg.

Die Gesamtanordnung des Bauwerkes ist aus den Abbildgn. 1—3 in No. 10 ersichtlich. Aus Abbildg. 2 und 3 ist auch zu erkennen, daß der Eisenbeton-Aufbau durch 3 Temperatur-Ausgleichfugen in 4 voneinander unabhängige Teile getrennt worden ist. Dadurch entstanden in jedem Geschosse zusammenhängende Eisenbetontafeln von der Breite des Baues und etwa 19 m bis 26 m Länge. Die Hofunterkellerungsdecke wurde ebenfalls einmal in der Mitte getrennt.

Bei der Sohlenkonstruktion konnten offene Temperaturfugen mit Rücksicht auf die nötige Wasserdichtigkeit nicht in Betracht kommen. Im übrigen ist die Gefahr der Rissebildung bei der gleichbleibenden Temperatur im Keller nach der Fertigstellung des Aufbaues eine sehr geringe. Um aber während der Ausführung Sicherheit zu bieten, erfolgte die Sohlenherstellung schachbrettartig derart, daß vor dem Weiterbetonieren immer ein Arbeitsabschnitt übersprungen wurde, der dann nach Erhärten des anschließenden Teiles zur Ausführung kam. Auf diese Weise wurden die am Anfange beim Abbindungsprozesse besonders auftretenden Schwindspannungen auf nur etwa 7—8 m große Betonkörper beschränkt und es wurde so der Gefahr von ungünstigen Rissebildungen vollständig vorgebeugt. Bei den Umfassungswänden nahm man zwischen den Haupttrennungsfugen des Gebäudes nochmals eine Trennung vor, und im übrigen erfolgte ihre Herstellung ebenso wie bei der Sohlenplatte dadurch, daß in einzelnen Arbeitsabschnitten betoniert wurde; es wurde daher immer ein Teil übersprungen und dieser erst nach Erhärten des anschließenden Teils anbetoniert. Die Stoßfugen wurden schwalbenschwanzförmig hergestellt.

Ueber die Einzelheiten des Eisenbetonaufbaues geben die Abbildgn. 6, 7, 8 den nötigen Aufschluß. Da die Säulenachsen des Aufbaues festgelegt waren, war die Anordnung des Systems der Eisenbetondecken im großen gegeben. Die Erdgeschoßdecke, die 1. und 2. Obergeschoßdecke sind nach demselben System durchgebildet worden. Ueber den quadratischen Säulen ruhen Hauptrippen in der Querrichtung und auf diesen Nebenrippen in der Längsrichtung, über beiden die Eisenbetonplatten. Bei den Platten sowohl wie auch bei den Plattenbalken wurde die Berechnung derartig durchgeführt, daß insbesondere auch die auftretenden negativen Momente ermittelt worden sind.

Die Platten zwischen den Längsrippen wurden mit kräftigen Eckversteifungen bei allen Plattenrippendecken versehen, sodaß große Negativmomente berücksichtigt und in der Mitte die Einspannung mit $M = \frac{pl^2}{24}$ und an den Auflagern mit $M = \frac{pl}{12}$ gerechnet werden konnte.

Den „Leitsätzen" entsprechend wurden die Balken für das 2. Obergeschoß für Balkenmitte mit $M = \frac{pl^2}{10}$ und für das Auflager mit $M = \frac{pl^2}{8}$ berechnet. Die genaue Untersuchung wurde auf Grund der Elastizitätstheorie gemäß der Methode Müller-Breslau bei der Erdgeschoßdecke und der Decke des 1. Obergeschosses für die Hauptrippen durchgeführt, da es mit Rücksicht auf Sicherheit gegen Rissebildung unzulässig ist, die möglichen Minimalmomente für die Balkenmitte und die Maximalmomente für das Auflager unberücksichtigt zu lassen. In Abbildg. 9 ist die graphische Ermittelung der Maximal- und Minimal-Momente dargestellt. Die Berechnung der Zwischenrippen ist einfachheitshalber nach folgenden Gesichtspunkten durchgeführt: Die Zwischenrippen bilden (nur durch die angeordneten Stöße für Temperatur-Ausgleichfugen unterbrochen) Träger auf mehr als 3 Stützen. Es wurden also die Momente mit $\frac{pl^2}{10}$ sowohl für die Mitten wie für die Auflager zugrunde gelegt.



Abbildg. 10. Einblick in das Dachgeschoß.

Es seien nun, um die grundsätzliche Durchbildung des Baues darzulegen, die Einzelheiten an der Decke des Kellergeschosses genauer erläutert (vgl. Abb. 6 u. 9). Für die übrigen Deckenkonstruktionen sind dieselben Grundsätze maßgebend. Die Nutzlast beträgt hier 2000 kg/qm. Die Plattenstärke ist 12 cm. Bei $M = \frac{pl^2}{24}$ ist $M_{max.} = + 37400$ cmkg, $M_{min.} = -74800$ cmkg. Es wurden 8 Rundeisen mit 8 mm Stärke und 4 qcm Ges.-Querschnitt eingelegt, was eine für Deckenarmierungen immerhin noch bemerkenswerte Armierung von 0,4 % ergibt. Die Spannungen sind in der Mitte bei 12 cm dicker Platte 26,1 kg/qcm für den Beton, 980 kg/qcm für das Eisen und über dem Auflager, bei 20 cm dicker verstärkter Platte bezw. 21,9 und 1116 kg/qcm. Die Schubspannungen sind gering.

Da die Platten auch an die Hauptträger angrenzen und mit

diesen ebenso verbunden sind, können auch hier negative Momente auftreten. Es ist daher außer der Querarmierung noch eine Längsarmierung, die gleichzeitig eine gleichmäßige Verteilung und eine Befestigung der Querverbindungen ermöglicht, angeordnet worden. Es wurden nun die Eisen über die Obergurteisen der Zwischen-Rippen hochgezogen und soweit in das nächstliegende Feld verlängert, daß die Aufnahme der negativen Momente und gleichzeitig, durch die Adhäsionsfestigkeit und durch die angeordneten Hakenenden, die angenommene Einspannung gesichert ist.

Die Höhe der Zwischenrippen beträgt 50 cm, die Rippenbreite 22 cm, die Plattenbreite 190 cm. Die für die Berechnung in Betracht gezogene Plattenbreite ist jedoch nur 150 cm. Es wurden in der Mitte 6 Eisen von 22 mm mit 22,8 qcm Querschnitt angeordnet. Im Obergurt befinden sich 2 Montageeisen, die bei der Spannungsberechnung zunächst unberücksichtigt bleiben. Die Spannungen betragen in der Mitte für den Beton 23,5 cm, für das Eisen 1012 kg/qcm. Nach dem Auflager werden für die Aufnahme der negativen Momente von jeder Seite 3 Untergurteisen hochgezogen, und dann überkragen sich diese Eisen, soweit es die Aufnahme der Minimal-Momente erfordert. Im Untergurt werden von jeder Seite je 3 Eisen überkragend geführt zur Verstärkung des Druckquerschnittes. Die Montageeisen des Obergurtes werden von den hochgezogenen Untergurteisen ersetzt. Ihre Durchführung erscheint bei den Zwischenrippen nicht zweckmäßig und wäre auch schwierig gewesen, da bereits 6 Eisen vorhanden waren.

Die auftretenden Biegungsspannungen betragen jetzt über dem Auflager bei einer Trägerhöhe von 54 cm im Beton 44,12 kg/qcm, in den Eisen 994 bezw. 566 kg/qcm. Die Schubspannung wird 10,6 kg/qcm. Zur Verstärkung des Betonquerschnittes werden die 3 hochgezogenen Eisen in Wirkung treten. Die Aufbiegung erfolgte unter einem Winkel von 30°, mithin ist die Zugspannung 1091 kg/qcm. Die Anordnung der Eiseneinlagen ist derart, daß die Bügel an die hochgezogenen Eisen bezw. an die Obergurteisen aufgehängt sind; sie werden unzweifelhaft an der Aufnahme der Schubkraft teilnehmen. Sollten daher die Bügel die Schubkraft allein aufnehmen, so beträgt die Spannung 588 kg/qcm.

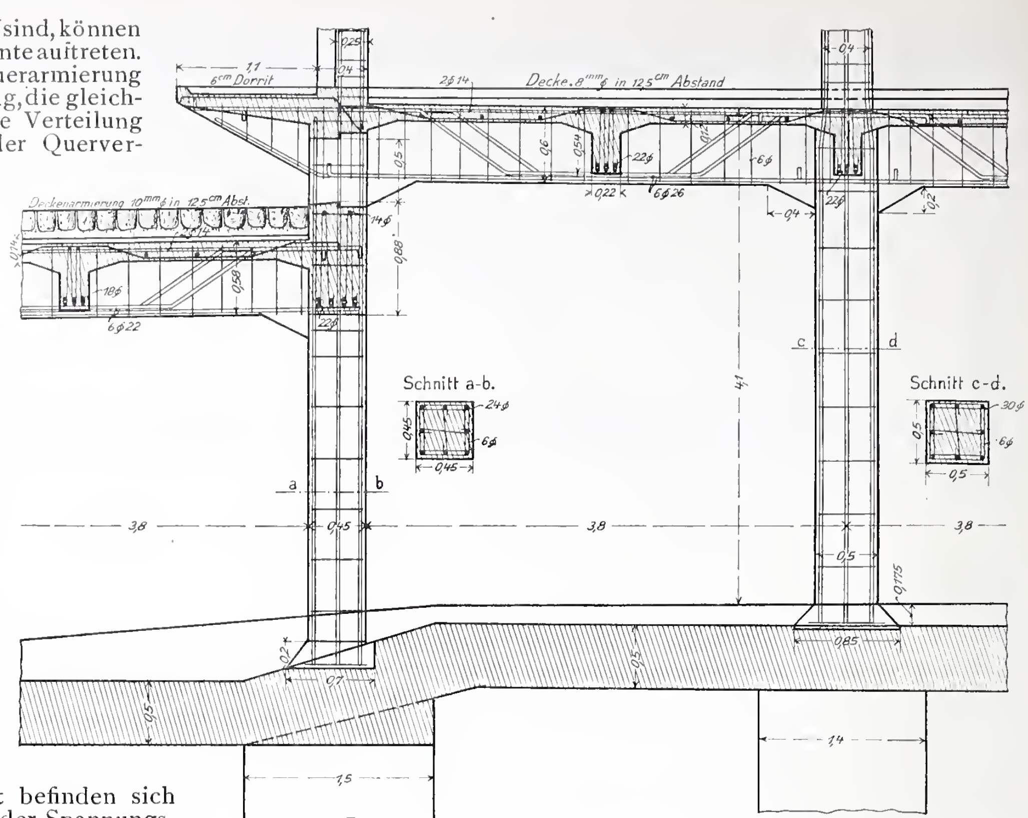
Bei den Hauptträgern erfolgt aus den Einflußlinien die Berechnung der Maximal- und Minimal-Momente, wie dies in Abbildg. 9 dargestellt ist. Die berechneten Momente betragen in Zahlen:

Für die Balkenmitten:

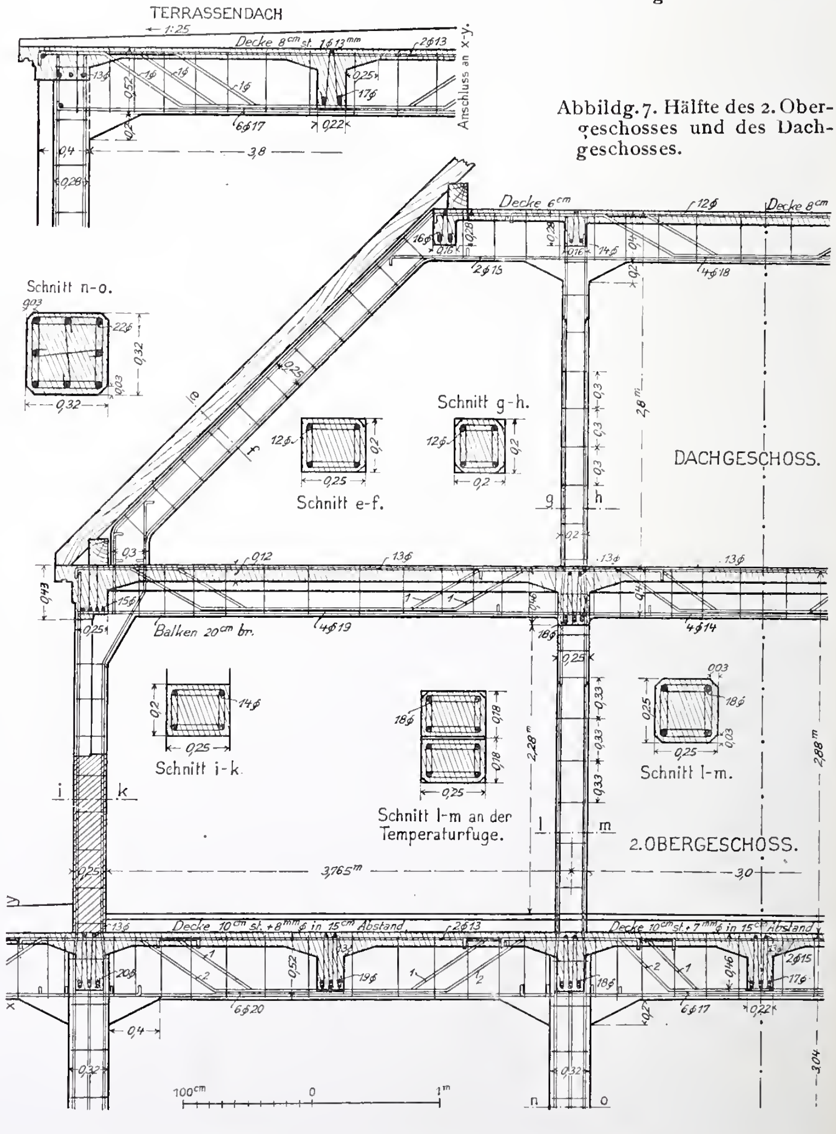
Für Querschn. I: $M_{max.} = + 1\,750\,500$ cmkg,
$M_{min.} = - 106\,500$ „
„ „ II: $M_{max.} = + 1\,373\,100$ „
$M_{min.} = - 189\,600$ „
„ „ III: $M_{max.} = + 999\,100$ „
$M_{min.} = - 369\,300$ „

Ueber den Auflagern:

Querschnitt 1: $M_{min.} = - 1\,828\,800$ cmkg,
$M_{max.} = + 388\,200$ „



Abbildg. 6. Teil des Erdgeschosses und der Hofunterkellerung.



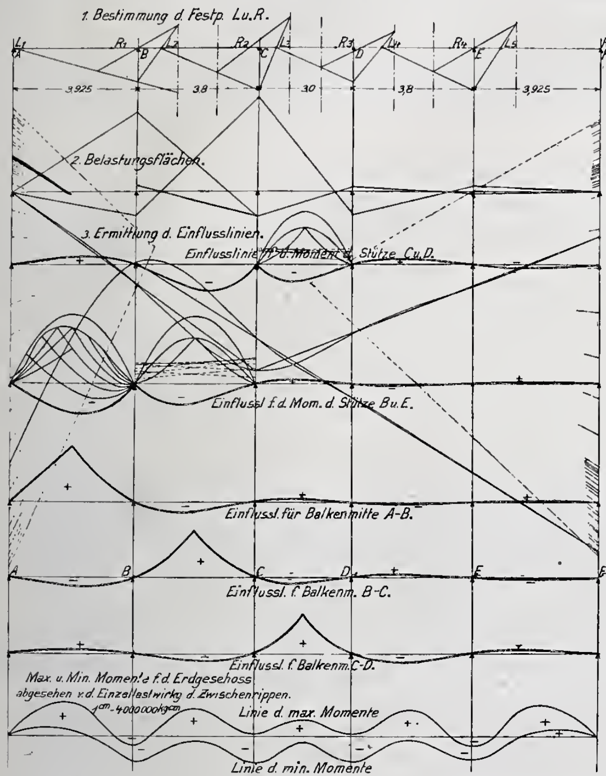
Abbildg. 7. Hälfte des 2. Obergeschosses und des Dachgeschosses.

Querschnitt 2: $M_{min.} = - 1\,327\,100$ cmkg,
$M_{max.} = + 119\,600$ „

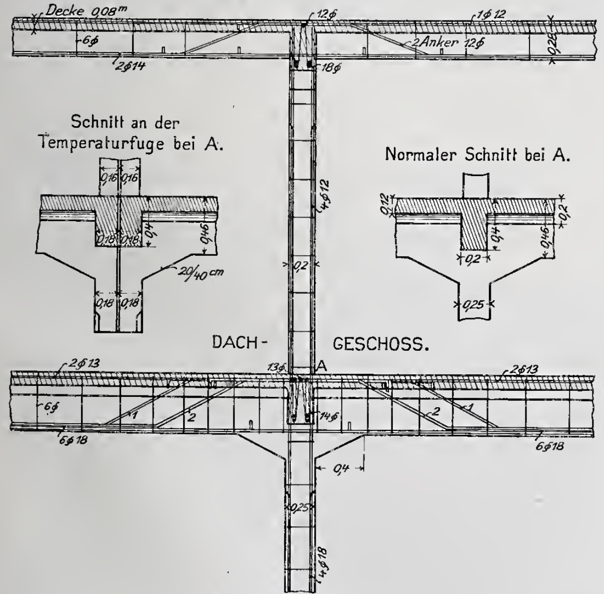
Bei Querschnitt I beträgt die Höhe des Balkens 60 cm; die Eiseneinlage besteht aus 6 Rundeisen von 26 mm, mit einem Querschnitt von 31,8 qcm. Die Spannung des Eisens ist 1099, des Betons 35,70 kg/qcm.

Die Schubspannung am Auflager beläuft sich auf 11,02 kg/qcm; sie wird durch den Beton, die aufgebogenen Eisen und die Bügel aufgenommen.

Die Adhäsionsspannung an dem Umfang der Untergurteisen beträgt $\tau_1 = 6{,}06$ kg/qcm. Selbstverständlich wird dieser Wert in Wirklichkeit nicht erreicht, da die aufgehängten Bügel und die hochgezogenen Eisen eine solche Größe nicht entstehen lassen, da ferner die Enden mit Haken versehen sind und gegenseitig übergreifen. In entsprechender Weise berechnen sich die Werte für Querschnitt II ohne Berücksichtigung der Obergurteisen.



Abbildg. 9. Bestimmung der Maximal- und Minimal-Momente für einen Deckenbalken.



Abbildg. 8. Teil des Längsschnitts durch die Decken von Dach- und 2. Obergeschoß.

Für den Querschnitt über dem Auflager dienen die im Obergurt durchgeführten sogenannten Montageeisen. Sie sind notwendig, um die im Felde in der Mitte auftretenden negativen Momente aufnehmen zu können. Sie werden auch jetzt für die Dimensionierung in der Berechnung berücksichtigt.

$M_{2\,\min.} = -189600$ cmkg, $F_e = 3{,}52$ qcm bezw. 27,1 qcm. Die Beanspruchung wird $\sigma_b = 13{,}06$, $\sigma_e = 1038$, $\sigma'_e = 83{,}0$ kg/qcm.

Das Querschnittsmoment III berechnet sich analog. Nach denselben Gesichtspunkten wurde die Armierung in sämtlichen Plattenrippendecken durchgeführt.

Die Ladepodien wurden als Kragplatten berechnet und dementsprechend ausgebildet. Die Hauptträger wurden als Konsolen verlängert und damit 2 weitere Auflager geschaffen für die Kragplatten, sodaß diese nunmehr auch als auf 3 Seiten eingespannt konstruiert und berechnet werden konnten. Um den ungünstigen Einwirkungen von Stößen, die insbesonders beim Be- und Entladen von Fässern usw. vorkommen, vorzubeugen, wurde diese Anordnung gewählt

Die Decke im Dachgeschoß (Abbildg. 7, 8 u. 10) wurde im Prinzip ebenso konstruiert, wie die unteren Decken, es blieben nur die Zwischenrippen in den Feldern weg. Ueber die Säulen wurden nach beiden Richtungen gekreuzte Rippen gestreckt und die Konstruktion wie beschrieben durchgebildet. Die Platten wurden dagegen als 4seitig aufgelagerte, kreuzweise armierte nach der Formel von Christophe berechnet. Die Dachbinder wurden als doppelt unterstütztes Trapezsprengwerk behandelt; die nach den Enden um 2,30 m über den zwischen den Rippen befindlichen Teil auskragende Dachplatte wurde als eine auf allen 4 Seiten eingespannte Platte gleichfalls nach der Formel von Christophe berechnet und kreuzweise armiert. Bei den Säulen, deren Konstruktion ebenfalls aus den Abbildgn. 6—8 hervorgeht, erfolgte die Berechnung unter der Annahme, daß alle Decken voll belastet seien. Das Uebertragen der Lasten auf die Betonplatte erzeugt bei maxim. Last im ganzen Gebäude ohne Stampfbetonplatte eine gesamte Auflast für die äußeren Säulen von $P = 133{,}6$ t und für die Mittelsäulen von 130 t. Es beträgt der Eisenquerschnitt 56,48 qcm und in den Außensäulen 2500 qcm, die Eisenarmierung also 2,26 %. Setzt man $n = 15$, dann ist $\sigma_b = 39{,}9$, $\sigma_e = 599$ kg/qcm. Die Beanspruchung an der Auflagerungsfläche der Sohlenplatte beträgt 18,4 kg/qcm: es wäre daher bei 130—140 kg/qcm Festigkeit nach vier Wochen 7,5fache, nach Benutzung mindestens 10fache Sicherheit vorhanden. Berücksichtigt man, daß ungünstigen Falles die Last der Sohlenplatte und die Säulenlast auf den Kopf der Grundpfeiler übertragen werden müßte, dann beträgt die Auflast $P = 199{,}7$ t und die Beanspruchung 10,2 kg/qcm. Die Grundpfeiler wurden aus Muschelkalkbruchstein-Mauerwerk nach Vorschrift der Bauleitung in verlängertem Zementmörtel ausgeführt. Die Bügelentfernung der Säulen wurde mit 40 cm festgegesetzt. Macht man die ungünstigste Annahme, daß die Druckaufnahmefähigkeit des Eisens 20mal größer ist als die des Betons, und setzt die zulässige Betonbeanspruchung nur mit 30 kg/qcm an, dann beträgt die Last für 1 Eisen 9370 kg. Auf Knickung berechnet ergibt sich nach der Euler'schen Formel bei 4facher Knicksicherheit und frei drehbaren Enden der Bügel-Abstand zu 0,41 m.

In gleicher Weise wurden die Säulen der aufgehenden Geschosse berechnet. So ist im Erdgeschoß:

$P = 84{,}5$ t, $F_b = 40 \cdot 40 = 1600$ qcm, die Armierung 2,45 %, die Bügel-Entfernung 35 cm, $\sigma_b = 38{,}6$, $\sigma_e = 580$ kg/qcm.

Im Dachgeschoß erhalten die Säulen nur die Beanspruchungen $\sigma_b = 15{,}5$, $\sigma_e = 232$ kg/qcm.

Die Säuleneisen wurden über Oberkante Geschoß gestoßen und je nach Erfordernis ihre Anzahl verringert. Wie ersichtlich, haben die Säulen im Keller-, Erd- und 1. und 2. Obergeschoß alle 8 Eisen. Auf diese Weise konnte eine unmittelbare Lastübertragung von den oberen auf die unteren Eisen erfolgen, es mußten nur die unteren Eisen am Kopfe der Säulen nach innen abgeschwenkt werden; die Abbiegestellen wurden besonders durch Bügel gegen Ausweichen gesichert und die Stöße durch Gasrohrabschnitte geführt. — (Schluß folgt.)

Versuche über den Einfluß der Stampfarbeit auf die Festigkeit des Betons.

Der „Deutsche Beton-Verein" veröffentlicht soeben Versuche, die auf seine Veranlassung zur Ermittelung des Einflusses der Stampfarbeit auf die Güte des Betons an 3 Arbeitsstellen mit Stampfbeton-Würfeln von 300 mm Seitenlänge mit Rheinkiessand und Isarkiessand in erdfeuchtem bezw. weichem Zustande mit 6, 12 und 18 Stampfstößen auf die Stampfstelle hergestellt wurden. Die Proben wurden vorgenommen nach einem von den Hrn. Alfr. Hüser, Obercassel-Siegkr., Kommerz.-Rt. Eug. Dyckerhoff, Biebrich a. Rh., Poliz.-Bauinsp. Bürstenbinder in Hamburg und dem Vorsteher des Laboratoriums d. Vereins deutscher Portl.-Cement-Fabrikanten in Karlshorst b. Berlin, Dr. Framm, aufgestellten Arbeitsplan.

Als Materialien wurde Portland-Zement von Dycker-

Art des Betons	Ort des Versuchs	Zahl der Stampfstöße	Rheinkiessand						Isarkiessand					
			Wasserzusatz in %	Raumgewicht	Belastung		Festigkeits-		Wasserzusatz in %	Raumgewicht	Belastung		Festigkeits-	
					bei der Rißbildung	beim Bruch	Zunahme	Unterschied zwischen erdfeucht und weich			bei der Rißbildung	beim Bruch	Zunahme	Unterschied zwischen erdfeucht und weich
				g/ccm	kg/qcm	kg/qcm	%	%		g/ccm	kg/qcm	kg/qcm	%	%
erdfeucht	Biebrich Maschinenmischung	6	5	2,354	174,1	185,2			5,8	2,402	109,3	131,5		
		12		2,387	207,4	215,5	+16,4			2,427	140,7	151,1	+15,2	
		18		2,390	209,3	226,3	+5,0 (Ges. +22,2)			2,445	144,4	159,6	+ 5,3 (+21,4)	
	Obercassel Maschinenmischung	6	5	2,4	189	193			5,8	—	124	127		
		12		2,433	224	228	+18,1			—	149	156	+22,8	
		18		2,452	210	217	— 4,8 (+12,4)			—	159	167	+ 7,0 (+31,5)	
	Karlshorst Handmischung	6	5,2	2,309	131,4	135,8			6,0	2,320	78,7	78,7		
		12		2,339	150,8	159,8	+17,7			2,389	95,3	96	+22,0	
		18		2,326	150,2	156,8	— 1,9 (+15,5)			2,424	98,7	109	+13,5 (+38,5)	
weich	Biebrich Maschinenmischung	6	6,5	2,393	118,5	136,7		—26,2	7,3	2,438	109,2	121,1		— 7,9
		12		2,399	125,9	139,3	+1,9	—35,4		2,454	114,8	124,8	+3,1	—17,4
		18		2,405	125,9	141,1	+1,3 (+3,2)	—37,6		2,369	113,0	125,9	+0,9 (+4,0)	—21,1
	Obercassel Maschinenmischung	6	6,5	2,426	139	150		—22,3	7,3	2,478	128	131		+ 3,1
		12		2,424	140	155	+3,3	—32,0		2,474	128	130	—0,8	—16,7
		18		2,451	133	156	+0,6 (+4,0)	—28,1		2,470	126	127	—2,3 (—3,1)	—24,0
	Karlshorst Handmischung	6	6,6	2,34	123,3	113		—16,8	7,4	2,444	78,3	80		— 1,7
		12		2,374	126,6	130	+15,0	—18,7		2,432	75,3	76,7	—4,1	—20,1
		18		2,396	127,6	134	+ 3,1 (+18,6)	—14,5		2,436	80,6	83,3	+7,9 (+4,1)	—23,6

hoff & Söhne, Amöneburg, verwendet und ungewaschener Rhein- bezw. Isarsand und -Kies. Diese Materialien wurden zunächst durch folgende Siebweiten geschieden: Sand 0—7 mm Maschenweite, Kiessteine 7—20 u. 20—40 mm Maschenweite. Die Mischung war: 1 Raumteil Zement zu 4 Sand zu 6 Kiessteinen von 7—20 mm und 2 Kiessteinen von 20—40 mm Korngröße (1 : 4 : 8). Die Mengen wurden nach Gewicht abgemessen und zu dem Zwecke von Maßteilen auf Gewichtsteile umgerechnet. Die Mischung erfolgte in Biebrich mit dem Böcklin'schen Kollergang, in Obercassel mit der Hüser'schen Maschine, in Karlshorst von Hand. Verwendet wurden 2 verschiedene Wasserzusätze, nämlich:

	Maschinenmischung	Handmischung
Rheinsand und -Kies:		
erdfeuchte Mischung	5 %	5,2 %
weiche „	6,5 %	6,6 %
Isarsand und -Kies:		
erdfeuchte Mischung	5,8 %	6 %
weiche „	7,3 %	7,4 %

von der Gewichtsmenge sämtlicher in der Mischung enthaltener Materialien. Der in diesen schon enthaltene Wassergehalt war also vorher festzustellen und abzuziehen. Bei den von Hand hergestellten Mischungen wurden alle Materialien zunächst 3 mal trocken und dann 4 mal in genäßtem Zustande umgesetzt und mit eisernen Rechen durchgearbeitet. Die Maschinen mischten zunächst $^1/_2$ Minute trocken, dann $2^1/_2$ Minuten naß. Die Körper wurden in 2 Schichten hergestellt, derart, daß jede Schicht in 3 Stampfreihen von je 10 cm Breite eingeteilt und jede Stampfstelle mit 3 Stößen, je 1, 2, 3 mal vor- und rückwärts, also mit 6, 12 bezw. 18 Stampfstößen auf jede Stampfstelle bearbeitet wurde durch freies Fallenlassen des Stampfers von 12 cm Seitenlänge und 12 kg Gewicht bei rd. 25 cm Fallhöhe. Die Proben erhärteten 40 Stunden in der Form, die übrige Zeit unter feuchtem Sande. Für jede Reihe wurden 5 Körper angefertigt und diese nach 28 Tagen senkrecht zur Stampfrichtung gedrückt. Die obenstehende Tabelle gibt die Mittelwerte aus diesen Versuchen. In der Kolonne für Festigkeitszunahme sind dabei sowohl die Zunahmen in den einzelnen Phasen der Einstampfung wie die Gesamtzunahme angegeben.

Die Tabelle läßt erkennen, in wie hohem Grade die Festigkeit erdfeuchten Stampfbetons durch die Stampfarbeit gesteigert wird, während bei weichem Beton dieser Einfluß erheblich geringer ist. Von einer gewissen Grenze an läßt diese Festigkeitszunahme des Betons aber wesentlich nach, ja sie schlägt z. T. schließlich in eine Festigkeitsabnahme um. Durchweg zeigen die Proben mit hohem Wasserzusatz eine z. T. bedeutend geringere Festigkeit. Die große Ueberlegenheit der Maschinenmischung gegenüber der Handmischung zeigen auch diese Proben.

Vermischtes.

Tonnen- und Kreuzgewölbe in Eisenbeton. Wir erhalten in dieser Sache die nachstehende Entgegnung des Verfassers des Artikels in No. 8, der den Gegenstand der Kritik in No. 10 bildete. Wir betrachten damit diese Angelegenheit als abgeschlossen. Im übrigen bildet den Kernpunkt der Ausführungen in No. 10 doch nur die Warnung vor zu weit gehenden Hoffnungen in bezug auf die Möglichkeit der Anwendung des in Ebingen befolgten Prinzips auch bei längeren Kirchenschiffen.

„Auf die Zuschrift des Herrn Wilh. Thiel in No. 10 der Dtsch. Bauztg. habe ich folgendes zu erwidern:

In der St. Martinskirche in Ebingen wurde auf tatsächlich ein Gewölbe von 14 m Spannweite zwischen 55 cm starken Mauern dadurch ausgeführt, daß man das Eigengewicht auf ein Minimum reduzierte, und daß man den Horizontalschub durch in horizontaler Richtung biegungsfeste Balken aufnahm. Die wagrechten Auflager derselben wurden an dem einen Ende im Eckpfeiler verankert, an dem anderen durch in den Stirnmauern eingemauerte Zugstangen gegenseitig verbunden.

Das armierte Tonnengewölbe wurde unterhalb der Kämpferplatte deshalb schwächer gehalten, weil es von dort ab nicht mehr als Gewölbe zur Geltung kommt, sondern lediglich mit der Hinterfüllung in Stampfbeton als Auflager dient.

Was die einfache oder doppelte Gewölbearmierung betrifft, so hat die statische Untersuchung zu entscheiden, welche von beiden nötig ist. In diesem Falle ergab sich erstere als hinreichend.“ — M. Vais.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
* *
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

III. JAHRGANG 1906. No. 12.

Das neue Hauptzollamtsgebäude mit Niederlagshalle in Würzburg. (Schluß.)

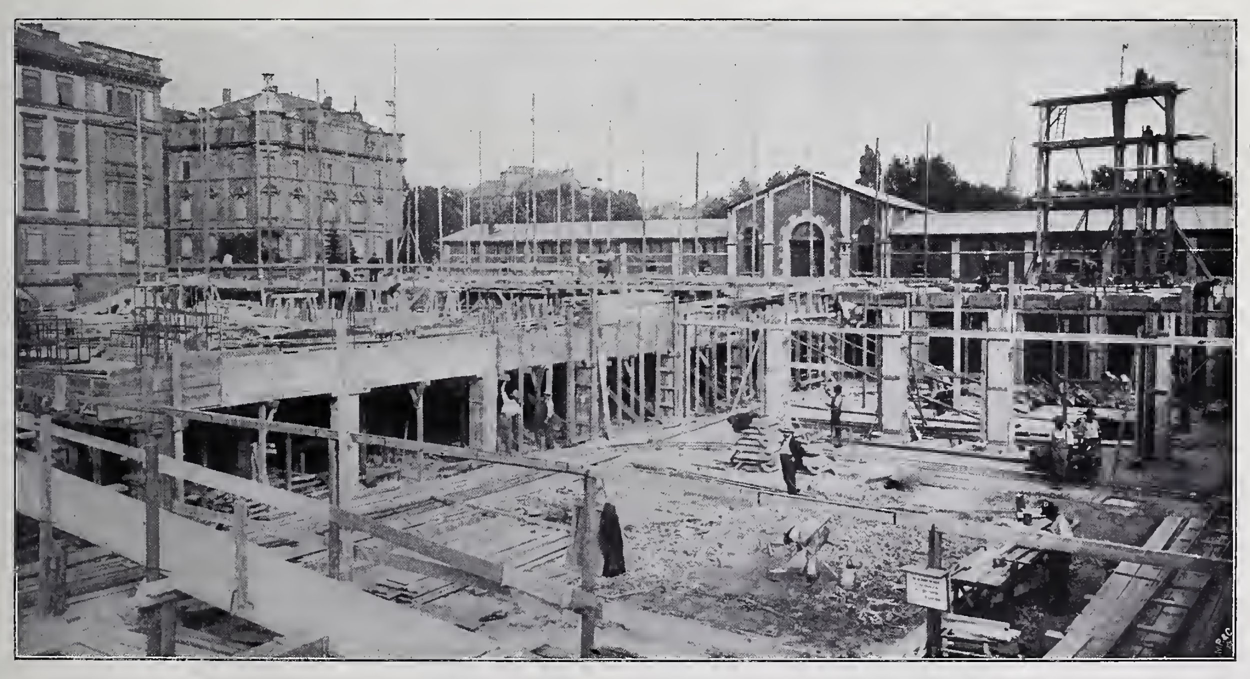
Von Dipl.-Ing. Luft, Direktor von Dyckerhoff & Widmann in Nürnberg.

Vor Inangriffnahme der Betonarbeiten mußte in erster Linie die Materialfrage gelöst werden. Wie durch die vorhergehenden Betrachtungen dargelegt ist, bedingte die Herstellung der Betonplatte bestes Betonmaterial und sorgfältigste, gleichmäßig gute Ausführung. Es wurden daher schon bei Vergebung der Arbeiten die Versuche mit geeignetem Material begonnen; dabei stellte man zunächst fest, daß der Mainsand, so wie er aus dem Flusse gewonnen wird, eine bedeutend geringere Zugfestigkeit besitzt, als der aus dem Brecherbetrieb gewonnene Muschelkalkquetschsand.

Ebenso ergaben die Vorversuche mit Probewürfeln aus 1 Teil Zement, 3 T. Sand und 3 T. Mainkies bedeutend geringere Festigkeiten als Probewürfel mit Beimengung von Kalkstein-Feinschotter. Bei erdfeuchter Mischung wurden bei Herstellung der Probewürfel nach



Abbildg. 11 u. 12. Einlegen der Decken-Eisen und Einrüstung der Säulen und Decken-Balken.



den Vorschriften des „Deutschen Betonvereins“ folgende Festigkeiten erzielt:

1. Das Mischungsverhältnis 1 Zement von Dyckerhoff & Söhne, 4 Mainsand grob, 4 Kies und zwar $^1/_3$ mit einer Korngröße von 0—15 mm, $^2/_3$ von 15—40 mm, 8 Muschelkalkschotter und zwar $^1/_3$ von 5—20 mm, $^2/_3$ von 20—50 mm, hergestellt aus Würzburger Material und geprüft in Nürnberg ergab im Mittel aus 4 Probewürfeln nach vierwöchentlicher Erhärtung 120 kg/qcm Druckfestigkeit.

2. Das Mischungsverhältnis 1 Zement, $3^1/_3$ Sand, $3^1/_2$ Mainkies wie oben, 7 Muschelkalkschotter wie oben i. M. aus 4 Probewürfeln nach vierwöchentlicher Erhärtung 139 kg/qcm. Diese Ergebnisse wurden später während der Herstellung der Probeplatte seitens der Bauleitung nachgeprüft und es ergaben sich dabei folgende Festigkeiten:

4. 1 Zement, 4 Mainsand zur Hälfte grob, zur Hälfte feinkörnig, 4 Kies wie oben, 8 Brechschotter von 0 bis 45 mm aus Muschelkalk, enthaltend etwa 10 % Mehl von 0—10 mm i. M. aus 4 Probewürfeln 133 kg/qcm.

5. 1 Zement, $3^1/_2$ Sand, $3^1/_2$ Kies, 8 Schotter wie vor, i. M. aus 4 Probewürfeln 140 kg/qcm.

Gleichzeitig wurden auch Proben mit Betonmischungen für die Eisenbetonausführung durchgeführt. In erdfeuchter Mischung wurden erzielt:

6. 1 Zement, 3 Mainsand, 3 feiner Kies, wie er aus dem Main gebaggert und sortiert werden kann, von 5—20 mm Korngröße nach 26 Tagen i. M. aus 4 Würfeln 112 kg/qcm.

7. 1 Zement, 3 Mainsand, $1^1/_2$ feiner Kies wie oben, $1^1/_2$ Basalt 5—22 mm nach 27 Tagen i. M. aus 4 Würfeln 192 kg/qcm.

Aufgrund der günstigen Ergebnisse bei den Betonmischungen mit Kalkschotter wurde auch für den Eisenbeton dieses Material gewählt, das am Bauplatze mit eigener Brechanlage gebrochen wurde. Unter Aufsicht der Bauleitung wurden aus den Maschinenmischungen unmittelbar die Probewürfel hergestellt. Es ergaben die Mischungen für die Säulen plastisch hergestellt, nur anfangs stampffähig:

8. 1 Zement, 3 Mainsand und zwar $1^1/_2$ fein, $1^1/_2$ grobkörnig, dazu $1^1/_2$ Feingrus 0—15 mm mit etwa 10 % Quetschsand von 0—3 mm, ferner $1^1/_2$ Feinschotter von 0—30 mm und etwa 10 % Quetschsand von 0—3 mm nach 36 Tagen i. M. aus 3 Würfeln 177 kg/qcm und nach 72 Tagen 198 kg/qcm.

9. Schließlich ergab eine Mischung für den oberen Druckzonen-Deckenbeton erdfeucht hergestellt, vollständig stampffähig, Mischung genau wie oben nach 36 Tagen i. M. aus 3 Würfeln 215 kg/qcm und nach 72 Tagen 265 kg/qcm.

Aufgrund der Erfahrungen der Firma Dyckerhoff & Widmann konnte man daher mit Sicherheit annehmen, daß die folgenden Mischungen inbezug auf Zug- und Druckfestigkeit mindestens 10fache Sicherheit gewähren würden: Mischung 1 : 4 : 4 : 8 für die unteren Zweidrittel der Fundament-Betonplatte, d. h. für die Druckzone, Mischung 1 : $3^1/_2$: $3^1/_2$: 7 für das obere Drittel der Platten, d. h. für die Zugzone.

Die Mischung des Betons erfolgte mit einer Kunz'schen Beton-Mischmaschine; die 50 cm starke Platte wurde auf die vorher gut abgestampfte Erdoberfläche in 3 Lagen aufgebracht. Die Arbeitsabschnitte der Platte an den Säulenachsen wurden treppenförmig hergestellt und vor dem Weiterbetonieren wurden die Anschlußflächen aufgeraut und mit Zementmilch bestrichen. Die hergestellten Betonflächen wurden vor Sonnenstrahlen geschützt und die Abdeckung mehrere Tage feucht erhalten.

Die Herstellung der wasserdichten Abschlüsse der Betonsohle erfolgte nach den Vorschriften der Bauleitung derart, daß seitens der Hamburger Asbest-Zementwerke unter Garantie der Wasserdichtigkeit auf die Betonplatte ein sogen. Asbest-Zementverputz aufgebracht wurde. Es mußte dieser Putz zur Erreichung dieses Zweckes unter Unterkante der Umfassungsmauer hindurch zuerst aufgebracht werden. Nach etwa 8—14 Tagen war die Erhärtung des Asbest-Zementes soweit vorgeschritten, daß die Aufbetonierung beginnen konnte. Da die Umfassungswände größeren Temperaturschwankungen in ihrem über Gelände ragenden Teil unterworfen sind und da außerdem auf diesen die Beanspruchung durch die Eisenbetonsäulen eine größere ist, wurde den Vorschriften der Bauleitung gemäß ein fetteres Mischungsverhältnis, jedoch des besseren Aussehens halber mit feinerem Material gewählt. Es wurde hierfür das Verhältnis 1 Zement, 3 Sand, 5 Schotter genommen.

Für die Eisenbetonteile wurde ebenfalls auf Grund der vorerwähnten Druck- und Zugversuche Muschelkalkgrus und -Schotter als Zuschlag verwendet, im übrigen Sorge getragen, daß Zug- und Druckzonen überall mit gleicher Sorgfalt hergestellt wurden. Bei sämtlichen Deckenrippen und Platten-Unterflächen wurde zunächst ein Beton aus: 1 Zement, $1^1/_2$ Mainsand, $1^1/_2$ Grus von 0—15 mm soweit eingebracht, daß die Untergurt-Eisen in fettem Zementmörtel gleichmäßig eingebettet und insbesondere an den Kreuzungen der Rippen auch im Obergurt die hier sehr dicht liegenden Eisen sorgfältig mit der plastischen Betonmasse umhüllt wurden. Auch bei den für die Aufnahme des Auftriebes konstruierten Betonsohlen, wäre natürlich bei Verwendung von Eiseneinlagen eine Umhüllung derselben mit fettem Mörtel nötig gewesen. Der übrige Teil der Rippen wurde mit plastischem Beton von 1 Zement, 3 Mainsand, $1^1/_2$ Grus von 5—15 mm (mit 10—15 % Mehl von 0—3 mm) und $1^1/_2$ Feinschotter von 10—30 mm Stärke bis auf Unterkante-Platte hergestellt. Die Platten-Unterseiten wurden ebenfalls in derselben Mischung 1 : $1^1/_2$: $1^1/_2$ bis zur vollständigen Umhüllung der Deckeneisen hergestellt, der obere Rest der Platte wurde sofort hinterher als regelrechter Stampfbeton ausgeführt, um hier die notwendige Druckfestigkeit zu erreichen. Zu dem Zwecke mußte eine kräftige Schalung zur sicheren Aufnahme der Stampfstöße verwendet werden. Die Oberfläche der Platte wurde dann, soweit notwendig, mit einem Zementmörtel 1 : 3 abgestrichen.

Die dicken Säulen wurden durchweg mit plastischem, anfangs noch etwas stampffähigem Betonmaterial hergestellt, die dünneren Säulen mit nassem Mörtel 1 : $1^1/_2$: $1^1/_2$. Die Ausführung erfolgte in Arbeits-Abschnitten derart, daß getrennte Arbeits-Kolonnen fortlaufend die Arbeit des Ausschalens an den fertigen erhärteten Teilen, die Aufstellung der neuen Schalung, die Montierung der Säulen-Eisen und die Ausbetonierung derselben, ferner die Montierung der Decken-Eisen und die Einbetonierung derselben besorgten. Unsere beiden Abbildungen 11 u. 12 zeigen diese Arbeiten in verschiedenen Stadien. Im übrigen sei auch noch verwiesen auf die Abbildg. 4 in No. 10, welche die Herstellung des Eisenbeton-Dachstuhles erkennen läßt.

Die Eisen wurden in einer, in der Nähe des Platzes belegenen Werkstatt gebogen, die Einlagen der Träger mit den Bügeln neben den Decken fertig zusammengestellt und dann in die Schalungen eingesetzt (vergl. Abbildg. 11). Die Betonzuschläge wurden in unmittelbarer Nähe durch eine eigene Brecher-Anlage gebrochen; die Mischung besorgte eine Kunz'sche Mischmaschine; das Betonmaterial wurde durch einen Aufzug zu den Verwendungsstellen auf Mulden-Kippwagen gebracht. Den Antrieb der Mörtel-Mischmaschine und des Aufzuges lieferte derselbe Elektromotor.

Im übrigen erfolgte die Ausführung mit großer Sorgfalt unter gut geschulten Eisenbeton-Vorarbeitern und unter Aufsicht von Technikern, die durch Mitarbeit an den Einzelplänen mit diesen genau vertraut waren, eine Maßregel, die bei Ausführung von Eisenbeton-Arbeiten, die vom gewöhnlichen Schema abweichen, nur dringend empfohlen werden kann, um die Uebereinstimmung zwischen Plan und beabsichtigter Ausführung zu sichern.

Seitens der kgl. bayer. Obersten Baubehörde erfolgte die obere Leitung des ganzen Baues durch Hrn. Ob.-Brt. v. Schacky, und die örtliche Bauleitung wurde durch den kgl. Spez.-Kommissar für den ganzen Neubau, Hrn. Bauamtm. Förtsch, ausgeübt. Die nach den Ausschreibungs-Bedingungen erforderliche Prüfung der statischen Berechnung der Beton- und Eisenbeton-Konstruktionen erfolgte durch Hrn. Dipl.-Ing. Prof. Miller in Augsburg.

Die gesamte Bearbeitung der Entwürfe, der Eisenbeton- und Betonkonstruktionen, sowie auch die Ausführung erfolgte unter Leitung des Verfassers vom Nürnberger Haus der Firma Dyckerhoff & Widmann.

Die Beton- und Eisenbetonarbeiten des Aufbaues wurden innerhalb $9^1/_2$ Monaten ausgeführt, wobei 3 Wintermonate eingerechnet sind. —

Zur Konstruktion der Plattenbalken.

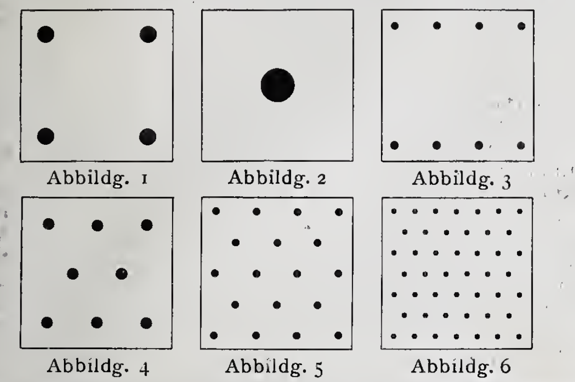
Von Oberingenieur Senff, Hildesheim.

Eines der Hauptanwendungsgebiete des Eisenbetonbaues ist bekanntlich die Ausführung von Decken für hohe Belastungen, und hier ist die wichtigste und fast allein in Frage kommende Konstruktionsart der sogen. Plattenbalken. Die Berechnungsweise der Plattenbalken ist im allgemeinen durch die „Leitsätze“ des Deutschen Betonvereins und des Verbandes Deutsch. Arch.- u. Ing.-Vereine und durch die preußischen ministeriellen „Bestimmungen“ vorgezeichnet, doch bedürfen die Konstruktions-Prinzipien nach Ansicht des Verfassers noch sehr einer weiteren wissenschaftlichen Durchdringung, besonders in Hinsicht auf die Schubspannungen und

schiefen Zugspannungen. Mit Nachstehendem soll versucht werden, eine aus der Praxis geschöpfte Anregung zu weiterer Betätigung nach dieser Richtung hin zu geben.

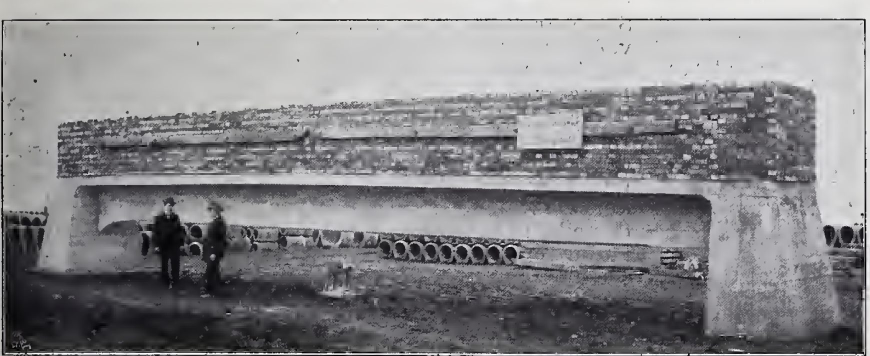
Bei Plattenbalken ist die Größe der Schubspannungen im Steg außer von der Querkraft abhängig von der Konstruktionshöhe des Balkens und von der Breite des Steges; die Größe der Schubspannungen in der Platte, d. i. in den Ebenen der senkrechten Seitenflächen des Balkensteges, dagegen von der Konstruktionshöhe und hauptsächlich von der hier vorhandenen Plattenstärke. Den Schubspannungen an dieser Stelle wird im allgemeinen noch viel zu wenig Beachtung geschenkt und dies ist bedauerlicherweise zum Teil darauf zurückzuführen, daß die preußischen ministeriellen Bestimmungen hierüber so gut wie nichts enthalten. In den Leitsätzen wird dagegen ausdrücklich auf die notwendige „Uebertragung der Schubkräfte aus dem Balkensteg in die Deckenplatte" hingewiesen. Dem Verfasser sind Fälle bekannt, wo durch Unerfahrenheit und durch Vernachlässigung gerade dieser Seite der Konstruktion leider folgenschwere Einstürze herbeigeführt worden sind.

Durch Scherversuche des Hrn. Prof. Mörsch in Zürich ist neuerdings nachgewiesen worden, daß eine Summierung der Scherfestigkeiten von Beton und Eisen nicht stattfindet, daß vielmehr die Scherfestigkeit des Eisens immer erst nach Ueberwindung derjenigen des Betons zur Wirkung kommt (vergl. Mörsch: Der Eisenbetonbau, II. Aufl. S. 37—41), außerdem durch Biegungsversuche mit Plattenbalken, daß bei unzweckmäßiger Armierung die schrägen Risse im Balkensteg schon auftreten, wenn die Schubspannungen die Zugfestigkeit des Betons erreichen. Die noch vielfach übliche sogenannte Berechnung der Bügel dürfte damit wohl endgültig als auf nicht zutreffenden Voraussetzungen beruhend nachgewiesen sein. Leider gestatten die preußischen ministeriellen Bestimmungen, nach II C 3 die vorhandenen Eiseneinlagen (Bügel usw.) rechnerisch so zu benutzen, daß die etwa vorhandenen unzulässig hohen Schubspannungen das zulässige Maß nicht zu überschreiten scheinen; die Erfahrung hat aber bereits bestätigt, daß derartig konstruierte Plattenbalken nicht die erforderliche Sicherheit bieten.


Abbildg. 1 Abbildg. 2 Abbildg. 3 Abbildg. 4 Abbildg. 5 Abbildg. 6

Hinsichtlich der Scherversuche des Hrn. Prof. Mörsch möchte Verfasser nun die Ansicht vertreten, daß vielleicht andere Ergebnisse erzielt worden wären, wenn der Prozentsatz der Eiseneinlage erhöht und gleichzeitig anstelle der wenigen starken Eisen eine größere Anzahl schwächerer Eisen angeordnet worden wäre.

In Abbildg. 1 ist der Querschnitt der von Professor Mörsch auf Scherfestigkeit geprüften armierten Betonprismen dargestellt. In Abbildgn. 2—6 ist der Eisenquerschnitt von 2 auf 4 % des Betonquerschnittes gebracht und nacheinander die Zerlegung in zahlreiche dünne Eisen vorgenommen worden. Nach Professor Mörsch's Versuchsergebnissen kann angenommen werden, daß bei einer Eisenverteilung nach Abbildgn. 2—4 keine Summierung der Scherfestigkeiten des Betons und des Eisens stattfindet. Für eine Eisenverteilung nach Abbildg. 5 und 6 möchte Verfasser dagegen eine solche Summierung annehmen und vermuten, daß die Scherfestigkeit des Betons tatsächlich bis zu einem gewissen Grade durch die Armierung erhöht wird; es ließe sich dies sogar nach verschiedenen Theorien beweisen, hierauf soll jedoch verzichtet werden, da wirkliche Beweiskraft doch wohl nur dem Versuch zukommt, der vorläufig noch fehlt. Mit einer Erhöhung der Scherfestigkeit allein wäre aber praktisch wenigstens für die Plattenbalkenstege noch nicht viel erreicht, wenn nicht gleichzeitig durch eine solche Armierung die auftretenden schiefen Zugspannungen besser als sonst aufgenommen werden könnten; dies ist aber ebenfalls sehr wahrscheinlich. Bei Professor Mörsch's Biegungsversuchen mit Plattenbalken hat sich ergeben, daß eine zweckmäßige Hauptarmierung für die Aufnahme der schiefen Zugspannungen wichtiger ist als senkrechte oder geneigte Bügel; es sollen aber hier auch keinerlei Vorschläge gemacht werden, wie eine Amierung nach Abbildg. 5 und 6 angebracht werden könnte, auch muß dahingestellt bleiben, ob derartige Konstruktionen für die Praxis genügend einfach auszuführen sein würden.





Abbildg. 7. u. 8. Bis zum Bruch belasteter Plattenbalken.

Als Ergänzung zu den angeführten wichtigen Biegungs-Versuchen des Prof. Mörsch mit Plattenbalken möge hier ein ähnlicher Versuch mitgeteilt werden, welchen die Zementwaren-Fabrik Hildesheim, Mölders u. Cie. auf ihrem Lagerplatze in Hildesheim vorgenommen hat. Es handelt sich um den in den Abbildgn. 7 u. 8 dargestellten Plattenbalken mit der nicht unbedeutenden Spannweite von 15,00 m. Dieser wurde in einem Alter von drei Monaten bis zum Bruch belastet und zeigte die auf Abbildg. 8 deutlich erkennbaren Brucherscheinungen, als die Schubspannungen im Steg rechnerisch die Höhe von 16,7 kg/qcm erreicht hatten. Der Balken enthielt keine Bügel, worauf die Absprengung der Eiseneinlagen in der Balkenmitte zurückzuführen ist. Den Schlußfolgerungen Herrn Prof. Mörsch's aus seinen Biegungsversuchen möchte sich Verfasser auch für den vorliegenden Versuch anschließen; es scheint jedoch, als ob bei der großen Länge von 15,00 m Bügel besonders notwendig gewesen wären, und zwar nicht in der beliebten Anordnung, wonach die Anzahl der Bügel nach der Mitte des Balkens zu abnimmt, sondern eher umgekehrt.

Es kann nun keinem Zweifel unterliegen, daß ein Vorhandensein der vom Verfasser vermuteten Eigenschaften des armierten Betons hinsichtlich der Scherfestigkeit für die Praxis von großer Wichtigkeit sein könnte. Wie es durch die Considère'sche Entdeckung der Eigenschaften des sogen. umschnürten Betons möglich geworden ist, Eisenbetonstützen von viel geringerem Querschnitt als sonst zu konstruieren, so eröffnet sich hier die Perspektive, Plattenbalken mit schmalem Steg oder mit Hohlräumen im Steg und entsprechend geringerem Eigengewicht bei gleicher Sicherheit wie sonst auszuführen. Solche oder ähnliche Konstruktionen würden aber bedeutende wirtschaftliche Vorteile bieten, z. B. auch Balkenkonstruktionen von weit größerer Spann-

weite, als jetzt üblich ist, ermöglichen, da bekanntlich bei größeren Spannweiten das Biegungsmoment aus dem Eigengewichte einen viel größeren Teil des summierten Maximal-Biegungsmomentes der Konstruktion darstellt als bei geringen Spannweiten. Es könnte eingewendet werden, daß in Schmalheit der Plattenbalkenstege bereits das Aeußerste geleistet wird; das ist leider richtig, doch überschreiten bei derartigen Konstruktionen die Schubspannungen meistens weit das zulässige Maß. Zahlreiche, dem Verfasser bekannt gewordene Fälle, wo an ausgeführten Bauwerken die Stege der Plattenbalken bei Probebelastungen und auch ohne solche die typischen schrägen Risse bekamen oder ganz zerstört wurden, bestätigen, daß in dieser Beziehung häufig noch recht leichtsinnig konstruiert wird. Als Kuriosum sei ein Fall erwähnt, wo nach einem neuen „System" schmale Stege hochbelasteter Plattenbalken ganz unschuldig in magerem Bimsbeton ausgeführt worden waren, natürlich mit negativem Erfolge. Es liegt aber im Interesse aller am Eisenbetonbau interessierten Kreise, daß die Systemwirtschaft und die Geheimtuerei mit den unglaublichsten Konstruktionen so bald als möglich aufhöre; dies kann gründlich nur durch weitgehendste wissenschaftliche Erkenntnis aller Konstruktions-Prinzipien erfolgen; hierzu einen bescheidenen Beitrag zu liefern, lag in der Absicht des Verfassers. —

Bücher.

Die Rolle der Haftfestigkeit im Verbundbalken. Forscherarbeiten auf dem Gebiete des Eisenbetons. Heft III. von Dr.-Ing. Fritz von Emperger. Verlag von W. Ernst & Sohn, Berlin, 1905. Pr. 4 M.

Der Verfasser behandelt in diesem Forscherheft eine sehr aktuelle Frage des Eisenbetons, die aus dem Grunde besonderes Interesse verlangt, weil die zulässige Haftspannung in den „Bestimmungen" der preußischen Regierung niedriger angesetzt ist, als in den „Leitsätzen" des „Verbandes Deutscher Arch.- und Ing.-Vereine" und des „Deutschen Betonvereins." Die Beantwortung der Frage ist bei den wenigen zur Verfügung stehenden und ganz verschiedenartigen Versuchen nicht in endgültiger Weise gelungen. Der Grund liegt einerseits darin, daß die Versuchskörper keine systematisch ausgebaute Reihe bilden, die mit Sicherheit den Einfluß von abgebogenen Eisen, hakenförmigen Enden und Bügeln auf die Tragfähigkeit der Balken und die daraus abgeleitete Haftfestigkeitszahl erkennen läßt; denn sie sind von verschiedenen Forschern mit verschiedenen Materialien und jeweils für besondere Zwecke hergestellt worden. Anderseits haben aber die Wirkungen der Schubkräfte keine genügende Würdigung gefunden. Es wird kurzweg von Abscherung gesprochen, wo die Risse deutlich geneigt sind, also von den mit den Schubspannungen verbundenen schiefen Zugspannungen verursacht sind; in allen diesen Fällen wird aber nicht die Scherfestigkeit des Betons, sondern seine Zugfestigkeit überwunden. Wenn dann keine vertikalen Bügel vorhanden sind, ist die unfehlbare Folge, daß durch die mit dem geneigten Riß verbundene Drehung beider Balkenteile gegeneinander, die Eiseneinlage mit ihrer unteren Betonumhüllung nach unten gedrückt und dadurch die Haftfestigkeit aufgelöst wird. Eine Versuchsreihe mit gleicher Eiseneinlage und verschiedener Stegbreite würde sofort Aufschluß über diese Erscheinungen geben: mit zunehmender Stegbreite würde die Haftfestigkeit größer werden, weil die schiefen Risse später oder gar nicht mehr eintreten würden. Die vom Verfasser abgeleiteten Zahlen sind also in den wenigsten Fällen Haftfestigkeiten, sondern Haftspannungen, die gerade bei dem durch andere Ursachen herbeigeführten Bruch vorhanden waren.

Willkürlich ist ferner die Annahme, daß von den gerade durchgehenden Eisen nur 60 % ihrer Querschnittsflächen in Betracht kommen, denn sie können sich in praktischen Fällen, in welchen an den Enden immer Haken sind, nicht verschieben. Auch wird die Ueberzeugung, daß Eisenspannungen bis zur Bruchfestigkeit erhalten werden können, von den meisten Forschern nicht mehr geteilt werden, da in den meisten Fällen das Ueberschreiten der Streckgrenze schon den Bruch bewirkt. Gegen den Schluß kritisiert der Verfasser die hohe zulässige Haftspannung von 7,5 kg/qcm der „Leitsätze", vergißt aber, daß diese bei Berechnung der Haftspannung nur die am Auflager unten noch vorhandenen Eisen berücksichtigen. Würde man bei den gemäß dieser Bedingung konstruierten Balken die Haftspannung auf den Umfang aller Eisen (auch der abgebogenen) beziehen, so würde sie auf 3—4 kg/qcm und in gewissen Fällen noch mehr heruntersinken. Wir müssen also den Vorwurf gegen die Leitsätze, daß sie unter Umständen nur eine 2fache Sicherheit bieten, als auf einem Mißverständnis beruhend, zurückweisen. Im Gegenteil könnte man die vorgeschriebene Berechnung als ängstlich bezeichnen, da sie nur die unten liegenden Eisen zu berücksichtigen gestattet und von der unterstützenden Wirkung der umgebogenen Enden ganz absieht. Der den praktischen Verhältnissen am meisten entsprechende Versuch IV von Neustadt a. H. ergibt nach „Beton und Eisen", Heft IV/1903, $\tau' = 37{,}3$ kg/qcm, während Herr v. Emperger die zwei abgebogenen Eisen auch mitrechnet, also nur den dritten Teil findet und die Zahl dann in Einklang mit den bei unzweckmäßig armierten Körpern gefundenen Werten bringt. Dabei ist jener Versuchskörper IV nicht durch Ueberwinden der Haftfestigkeit, sondern in der Mitte gebrochen.

Wir können auf ein näheres Eingehen auf die in der Abhandlung noch weiter angeregten Fragen hier verzichten im Hinblick auf die in Durchführung befindlichen Versuche der Eisenbeton-Kommission der Jubiläumsstiftung der deutschen Industrie, denn es ist deren Programm so aufgestellt worden, daß man eine sichere und vollständige Beantwortung der Frage der Haftfestigkeit in den Eisenbetonbalken erwarten darf. — M. —

Der Eisenbeton in Theorie und Konstruktion. Ein Leitfaden durch die neueren Bauweisen in Stein und Metall. Für Studierende und Bauleute bearbeitet v. Dr.-Ing. Rud. Saliger, Ob.-Lehrer a. d. Baugew.-Schule in Cassel. Vrlg. v. Alfr. Kröner. Stuttgart 1906. Pr. geh. 4,40 M., geb. 5 M. —

Der Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, in gedrängter Form eine Uebersicht über das ganze Gebiet der Eisenbeton- und Steineisen-Bauweise zu geben, als Leitfaden zum Studium und zur Orientierung derjenigen, die in der Praxis mit diesem Gebiete in Berührung kommen. Er verzichtet daher auf eine nähere Erörterung der verschiedenen Theorien und auf eine Ableitung derselben aus den durch Versuche geschöpften Erfahrungen über die Eigenschaften des Materiales. Er schickt vielmehr nur eine kurze Uebersicht über diese Eigenschaften nach dem jetzigen Stande unserer Erfahrungen voraus, wobei die positiven Zahlenangaben stellenweise wohl noch mit größerer Vorsicht hätten gegeben werden sollen. Seine Berechnungen baut Verfasser auf derselben Grundlage auf, wie sie bei den preuß. „Bestimmungen" vorhanden ist, er bemüht sich dabei jedoch mit Erfolg, „Beziehungen und Formeln zu entwickeln, welche die Berechnung der vornehmlich auf Biegung beanspruchten Bauteile auf dieselbe Einfachheit bringen, wie sie beim Holz- und Eisenbalken üblich ist"; der Spannungsberechnung folgt daher ein Abschnitt über die rechnerische Feststellung der Abmessungen, welche zu einfachen Ergebnissen führt. Mehr als die Hälfte des 223 Seiten Text mit 327 eingedruckten Abbildungen umfassenden Werkes nimmt dann der Abschnitt über die Konstruktion ein, der sich über die wesentlichen Gebiete des Hoch- und Tiefbaues erstreckt. An den gut gewählten und klar dargestellten Beispielen wird vor allem das Konstruktionsprinzip und der Zusammenhang zwischen Kraftwirkung und Aufbau in klarer Weise erläutert. Das Buch kann für den Zweck, für welchen es Verfasser bestimmt hat, nur warm empfohlen werden. —

Fr. E.

Vermischtes.

Die Feier des 50jährigen Bestehens konnte am 12. Juni d. J. die „Cementfabrik bei Obercassel bei Bonn" begehen, die einen Teil des Betriebes des „Bonner Bergwerks- und Hütten-Vereins, A.-G." bildet. Sie ist die zweitälteste Portlandzement-Fabrik in Deutschland und ihr Begründer, Dr. Her. Bleibtreu, derselbe, der in Stettin mit der Portlandzement-Fabrik in Züllchow, die bereits im Vorjahre auf ein 50jähriges Bestehen zurückblicken konnte, den Grundstein für die deutsche Portlandzement-Industrie überhaupt gelegt hat. In seine rheinische Heimat zurückgekehrt, gelang es Bleibtreu auch dort, trotz des erschwerenden Wettbewerbes des natürlichen hydr. Bindemittels, das jene Gegend im Traß besitzt, die neue Industrie mit Erfolg einzuführen. Die von ihm noch lange Jahre geleitete Fabrik darf sich also einen wesentlichen Anteil an der Entwicklung der Portlandzement-Industrie in Deutschland zuschreiben. Eine zur Jubelfeier herausgegebene Denkschrift des Werkes schildert jene erste Zeit der Entwicklung und diejenige, welche die Fabrik selbst trotz aller Schwierigkeiten erfahren hat.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

